REJTETT GYÖNGYSZEMEK A NETEN »

Mélyen a felszín alatt: kiválogattuk a 10 leghasznosabbat ►36

CHIP

2017/06
CHIPONLINE.HU

Káosz az USB körül

Ön érti a különbségeket? Mindent helyreteszünk! ►42

ŐRÜLT SEBESSÉG

Exkluzív szoftverek és teljes verziók:
- Extra klasszis rendszertuninghoz
- Szupergyors RAM-meghajtóhoz
- Az SSD-re költözéshez

Végre egy jó konverter!

EXKLUZÍV 1 ÉVES LICENC!

Zseniális titkosító MOST AJÁNDÉKBA!

SSD-fejlesztés kalauza

AKÁR TÍZSZERES TEMPÓ

A legjobb vételek minden régi és új PC-hez
Plusz: tesztünkben NVMe SSD-k 3 GB/s-os sebességgel

Szuperrouter az eszközéből

Az otthoni készüléke is megkap minden új funkciót – amelyekre csak a drága, üzleti modellek képesek ►58

Dupla biztonság

Az antivírus önmagában már nem elég. A CHIP trükkjei megvédik a PC-jét a leggyakoribb támadásoktól ►73

Extrém gyors Windows

RAM-meghajtóval, teljesen ingyen – így működik! ► 68

A tökéletes mentőlemez

Mielőtt még baj történne: most egyszerűen elkészítheti ► 78

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVIII. évfolyam, 6. szám, 2017. június
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.

ELŐFIZETÉS
7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,
ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA
CSAK **1395 FORINT!**

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

30% kedvezmény
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2017. JÚNIUS 29.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Eltörölt roamingdíj és a legnagyobb kibertámadás

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Újra lecsap az update-ördög? Az előző kiadással alaposan megégette magát (és minket) a Microsoft, ezért nem csoda, hogy a Windows 10 alkotói frissítéstől sokan már eleve tartottak. Egyelőre úgy tűnik, hogy a közel 500 millió gép átállása sikeresen zajlik, bár adódnak azért nehézségek is. Éppen ezért a CHIP most átad egy komplett kalauzt, amely minden fontos információt elárul a frissítésről és az összes lehetséges hibára is megoldást kínál. Persze, mint tudjuk, a legjobb orvosság a megelőzés: a DVD-n elhelyezett programokkal szinte nullára csökkenthetjük a hibák lehetőségét. További jó hír: az alkotói változattal végre a magánszférát is komolyabban veszi a gyártó. Hogy mennyire, az kiderül a magazin 31. oldalán.

A legutolsó jó dolog, ami a PC-vel történt, az az SSD volt – a terület azóta is töretlenül fejlődik. Nemcsak a Ft/tárolókapacitás mutató lesz egyre kedvezőbb, hanem a sebesség is tovább gyorsul, új generációs csatolófelületet is kaptunk és ezzel a tárolók egy része fizikailag, méretre is teljesen átalakult. Rengeteg tehát az újdonság, ha még nem szálltunk fel az SSD-vonatra, akkor azért érdemes tájékozottnak lenni, ha pedig már vásároltunk flashmemóriát, akkor azért, hogy megérezzük azt a következő pontot, amikor ismét érdemes váltani, fejleszteni. A CHIP kalauza után egészen biztos, hogy nem maradnak kérdései, és a legelőnyösebb döntéseket hozhatja majd meg.

Történelmet írunk. Ha hozzám hasonlóan egy külföldi út után kaptak már igazságtalanul/felháborítóan magas számlát a mobilszolgáltatójuktól, akkor nagy elégtétellel fogadják majd, hogy az EU június 15-től végre valóban eltörli a roamingdíjakat. Rengeteg szkeptikus véleményt hallhattunk már erről, sokan gondolták úgy, hogy végül mindig a nagy cégek lobbiereje győz, de szerencsére ez ügyben pozitívan kellett csalódnunk. A nyáron már hazai tarifával hívhatjuk az ismerőseinket és a mobilnetért is csak az itthoni tarifákat számíthatják fel a szolgáltatók. Azért a nagy szabadságban is pórul lehet járni, ezért a magazin 8–9. oldalán összegyűjtöttük, hogy mire kell június 15-étől is mindenképp odafigyelnünk.

Éppen a lapzártánk alatt zajlik a világ eddigi legkomolyabb kibertámadása, amelyben 150 ország volt érintett és eddig 200 ezer áldozatról tudunk. A felelős egy zsarolóprogram volt – 40. oldalunkon be is harangoztuk ezeknek a kártevőknek az aktuális erősödését. Ha érdekli a téma, itt további hasznos információkat találhat, és védekezni is segítünk.

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

SSD-tempó minden PC-nek

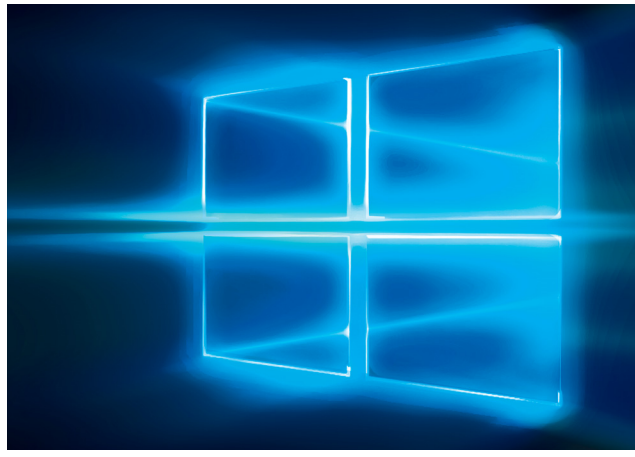
Legyen szó a szupergyors NVMe- vagy az olcsóbb SATA-változatokról – a flash-memória jelentősen felgyorsítja az összes konfigurációt. Címlapsztorinkban segítünk kiválasztani és Windows alatt a maximumot kihozni SSD-jéből.

20

Megkettőzött biztonság

Önmagában a vírusirtó nem elég. Megmutatjuk, hogyan védje meg a Windowst az összes veszélytől.

73



Extrém Windows-gyorsítás

A RAM disk és néhány különleges eszköz lehetővé teszi, hogy szintet lépjünk a Windows sebességével.

68

Új funkciók a routerünkhöz

Az alsó és középkategóriás eszközöket is felső kategóriás képességekkel ruházza fel a DD-WRT, amely egy ingyenes, szabadon telepíthető firmware.

58

Aktuális

8 **Bye-bye roamingdíjak**
A roamingdíj már csak történelem: júniustól úgy netezhetünk az EU-ban, mintha csak otthon lennénk

12 **Ki beszél rólunk a neten?**
Senki sem szereti, ha kibeszélik, de hasznos tudni, ha ez megtörténik. Eláruljuk, hogy kik és hol emlegetik

16 **Mire ment a VR egy év alatt?**
Valódi áttörést ígértek nekünk PC-n, mobilon és konzolon. Áttekintjük, hogy ebből mi valósult meg

20 **SSD-tempó minden PC-nek**
A Solid State Drive a legjobb tuning bármelyik komputernek. Így kell kiválasztani és beállítani a legjobb modellt

28 **A hárommilliós notebook**
A 21X teljesítménye vetekszik a legkomolyabb asztali PC-k teljesítményével – egy jobb használt autó áráért

30 **Windows 10 Creators Update**
Megkaptuk minden idők legnagyobb frissítését. Segítünk felkészülni rá, telepíteni és stresszmentesen használni

34 **Biztonsági hírek**
Olyan a Tizen, mint a szita, Módosított Minecraft, Routert foltozott az Asus, Egyre jobb jelszavakat adunk

36 **Rejtett gyöngyszemek a neten**
Sok érdekes tartalom rejtőzik mélyen a web felszíne alatt – ezekből most kiválogattuk a leghasznosabbakat

40 **Három trükkös zsarolóprogram**
Az egyiknek hiába fizetünk, a másik már beszél hozzánk, a harmadik pedig sorozatokat lopott

Teszt és technológia

42 **USB 3.1- és Type C-káosz**
Az új szabványt azért tervezték, hogy az élet egyszerűbb és kényelmesebb legyen. Valójában egy csomó kérdést hozott magával

46 **Rövid hardvertesztek**
Huawei P10 Lite, Samsung Gear 360 (2017), Anker PowerPort Qi Wireless Charger, Thermaltake Litepower 450W, ADATA SD700, Qnap TS-431X, MioSMART Home, Asus Zenbook UX310UQ

53 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

54 **Rövid szoftvertesztek**
Corel VideoStudio Ultimate X10, O&O Autobackup, AntiBrowserSpy 2017, M&T Password Manager

56 **A hónap appjai**
PC-távirányítás mobilról, Útvonaltervezés stopposoknak, Mobiljátékok PlayStation-kontrollerrel, Feljavított szelfik

58 **Szuperrouter a CHIP olvasóinak!**
A DD-WRT firmware olyan funkciókkal bővíti az átlagos routerünket, amelyekre csak a drága modellek képesek

63 **Amikor a PC megtanult járni**
Az első noteszgép 35 évvel ezelőtt mutatkozott be – áttekintjük a kategória mérföldköveit napjainkig

64 **Nexus 5 Google nélkül**
Frissítések az androidos mobilokhoz általában három évig érkeznek. Ez nagyon kevés, ezért kell a LineageOS

68 **Extrém Windows-gyorsítás**
Miután létrehoztunk egy RAM disket és használjuk, a Windowsunk olyan gyors lesz, mint eddig még soha

73 **A vírusvédelem nem elég**
Ha szeretnénk valóban biztonságban tudni az OS-t, egy víruskeresőnél többre lesz szükség – eláruljuk, mire

76 **Telefonhívás delux**
Az EVS lesz először képes arra, hogy egy telefonhívásnál az összes hallható frekvenciatartományt átvigye

78 **A tökéletes bootolható mentőlemez**
Mi történik, ha nem indul a gép és a Windows nem tudja megjavítani saját magát? Vessük be ezt a szuper eszközt

82 **CHIP Top 10**
Független toplisták: rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak

86 **CPU-/GPU-kalauz**
Megérkezett a hatmagos Ryzen 5 sorozat legerősebb CPU-ja (1600X) – és rögtön átrendezte az erőviszonyokat

DVD-tartalom

88 **Mindenből a legjobbat – 3. rész**
Sorozatunkban minden PC-s feladatra egy tökéletes célszerszámot ajánlunk. Ez alkalommal egy partíciómenedzsert, VLC-helyettesítőt, Wi-Fi-elemzőt, windowsos keresőt

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A CHIP-hez minden hónapban több tucat hasznos programot is mellékelünk – a leghasznosabbakat itt külön ki is emeljük

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a digitális fényképezőgépekhez

102 **Így tanul a gép!**
Életre keltünk egy robotot: a Robo Pro szerkesztővel vezérlőprogramokat írhatunk a ROBO TXT-hez

106 **Amikor repül az idő**
Videók gyorsított módban: több óra eseményei most néhány percben

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? Szakértőink szállítják a válaszokat

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
51 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

> **Gyorsabb PC mindenkinek**
Zökkenőmentes költözés SSD-re és egy szuperfürge RAM disk. Plusz négy teljes verzió

92

Exkluzív ajándékok

> **Hardinfo 8**
és Privacy Protector Teljesítménytesztek és egy all-in-one csomag

95

1 éves licenc

> **Total Media Converter**
Gyors konvertálás az összes népszerű mobil eszközre

94

„Megvettem a dobozos kiadást, aztán Steamen is. Most jöhet a GOG verzió.”

L. Álmos, lecsapóban egy ingyenes játékra FB oldalunkon

A népszerűség átka

Sajna most én is belefutottam, hogy az ESET kódokat nem tudtam regisztrálni. Az oldalon, ahol regisztrálni kell beírtam mindent és mikor elküldtem regisztrációt a honlapon az lett ki írva, hogy regisztráció feldolgozása közben technikai hiba lépett fel. A legfrissebb, májusi újság kódjait próbáltam regisztrálni de nem tudtam. Ilyen még nem fordult soha elő velem pedig évek óta veszem az újságot havonta és regisztrálom az ESET programját. T. Csilla

Bár minden hónapban belefut valaki problémába az aktiválással, de ezek eddig vagy elütésből eredtek, vagy a hivatalos megjelenés előtt megérkezett lap okozta őket. Ez alkalommal viszont tényleg egy apró gond volt a cég szerverén, amit szerencsére már másnapra javítottak. Győri Ferenc

Kis esti puzzle

CHIP magazin előfizető vagyok. A májusi szám DVD-mellékletén az AOMEI Backupper Pro leírása helyett másik programról írtatok, és az újságban sincs licenckulcs. Segítenétek? Sz. László

Úgy tűnik a DVD-n valamiért a TuneUp-hoz tartozó szöveg került be a Backupperhez, legalábbis az elejére. De a link a licenckulcshoz szerencsére jó, ahogy a használatának leírása is. Győri Ferenc

Gondolatébresztő megalevél

A Chip márciusi számában írt vezércikkéhez lenne néhány észrevételem. Azt írja, hogy milyen tuti szakma a programozói, hiszen hihetetlen nagy a kereslet iránta, így kimagasló keresetet lehet elérni benne. Ez igaz is. Aztán pedig azt írja, hogy a lap bemutatja, hogyan lehet akár ingyen egy másfél éves gyorstalpalót elvégezni.

Nos ez a szemlélet alapvetően téves. Ez azt a hamis látszatot kelti, hogy a programozás akár minimális végzettséggel, hipp-hopp megtanulható dolog, amivel aztán degeszre keresheti magát az ember. Az ilyen programozók fognak olyan mobiltelefon programot írni, aminél a határidő naplóba írt 10. bejegyzés után a készülék kiírja, hogy betelt a memória, holott több MB van benne. Olyan TV szoftvert írni, ami a pendrájvról csak 2óra 8 másodpecnél rövidebb filmet tud lejátszani. Olyan set top box programot írni, ami elfogad olyan időzítési beállítást, amit azután nem tud végrehajtani. Az ilyenek fognak olyan weboldalt csinálni, ahol vajszínű háttéren fehér, vagy sötét szürke háttéren fekete betűkkel szerepel a szöveg, és hosszasan lehetne sorolni a dilettáns hibákat.

A programozáshoz egy olyan szemléletmód szükséges, amit nem lehet gyorstalpalón megtanulni. Volt olyan munkahelyem, ahol a felvételkor a cég elnöke azt találta mondani, hogy nem azért keresnek programozót, mert annyi munkájuk van, hogy nem győzik az emberek, hanem azért, mert a meglévő programozóik nem képesek lekódolni a megadott algoritmust. Tehát nem hogy kitalálni nem képesek a funkció megvalósítását, hanem a megadott algoritmust sem tudják kódra fordítani. Sajnos teljesen igaza volt, pedig ELTE-s, BME-s, BMF-Kandós programozók voltak. A cég már piacon lévő termékeiben katasztrofális szoftverhibákat találtam, miután bele kellett mélyednem, a rendszeres vevői reklamációk miatt. (...) Nos amikor ilyen emberek programozás közelébe kerülhetnek, annak az eredménye a szakma totális lejáratása lesz. Kb. ilyen szintet lehet elérni egy gyorstalpalón, ha valakinek nincs olyan gondolkodásmódja, ami alkalmassá teszi egy feladat elemi lépésekre bontására, a lehetséges problémák elemzésére. A programozás ma már legalább annyira szakosodott, mint az orvostudomány. Egészen más tudás kell egy weboldal programozásához, mint egy ipari folyamatot irányító rendszerhez. A weboldal legfeljebb használhatatlan lesz, túl nagy kár nem keletkezik, de ha egy ipari folyamatnál baleset (ne adj Isten katasztrófa) történik a programozó hibája miatt, az már nem intézhető avval, hogy a gyorstalpalón nem volt szó erről.

Nem véletlen, hogy ezt a szakmát is egyetemen oktatják. Nem kellene ezt a szakmát (se) olyannak beállítani, mint amit szinte bárki pillanatok alatt elsajátíthat. Természetesen egészen más helyzet, ha egy már gyakorlott programozó, egy új programozási nyelvet akar megtanulni. Neki akkor már megvan a szükséges gondolkodásmódja. Pusztán az új programozási nyelv magtanulása már lehetséges gyorstalpalón. Sz. István

Mivel én nem jutottam tovább a 20 GOTO 10-nél, így inkább azon olvasóink reakcióit várjuk, akik programozóként tevékenykednek, lehetőleg István által elvárt minőségben. Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitachip@gmail.com címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a segitachip@gmail.com címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A segitachip@gmail.com címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

Digitális zsarolóipar

Lapzártánk alatt zajlott a **világ eddigi legnagyobb** kibertámadása. Elképesztő számok a zsarolóprogramokról.

BÉNYI LÁSZLÓ

Az elmúlt hetek történései

A WannaCry indulása:
2017. május 12.

.....

A WannaCry által kért váltságdíj:

300 dollár *az első három napban, utána 600 dollár még négy napon át. Ezt követően* ***az adatok elvesznek.***

A WannaCry a ***445-ös TCP portot*** *használja fertőzésre és terjedésre.*

A WannaCry által 5 nap alatt megfertőzött gépek száma:

314 270 *gép 153 országban*

A WannaCrynak kifizetett összeg május 17-ig:
80 707 dollár, *vagyis nagyjából 44 bitcoin*

.....

A weboldal, amelynek létrehozásával megállt a WannaCry terjedése az online számítógépeken:

www.iuqerfsodp9ifjaposdfjhgosurijfaewrwergwea.com

.....

Zsarolótörténelem, statisztikák

Az első ransomware, az ***AIDS Trojan*** *1989-ben terjedt el, még fizikai levélben küldött lemezeken. A Harvard Egyetem egyik evolúciós biológiával foglalkozó PhD-s hallgatója írta.* ***Összesen 20 000 lemez került postázásra.***

.....

Elindult ransomware támadások száma:

2014: ***3,2 millió***
2015: ***3,8 millió***
2016: ***638 millió***

.....

Az átlagos váltságdíj alakulása:

2014: ***372 dollár***
2015: ***294 dollár***
2016: ***679 dollár***

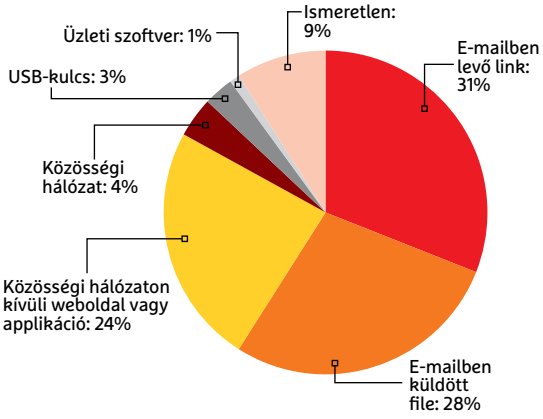
.....

A sikeres ransomware fertőzések megoszlása:

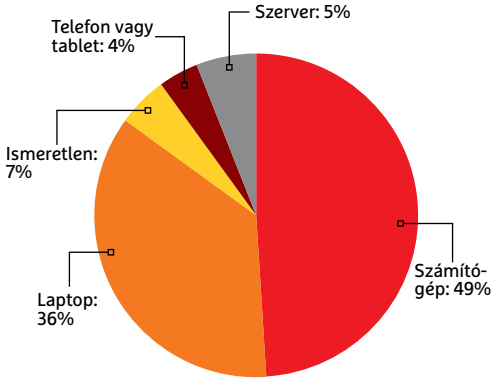
Cégek és szervezetek: ***43%***
Magánszemélyek: ***57%***

.....

A ransomware támadási vektorai:



A ransomware bejutása céges rendszerekbe, hardver alapján:



A fizetési hajlandóság fertőzött cégek esetében:

USA: ***3%***
Németország: ***22%***
Egyesült Királyság: ***58%***
Kanada: ***75%***
Globális átlag: ***39%***

Megdöbbentő tények, érdekességek

A modern ransomware programok ***a vírusirtók 100%-án átjutnak.***

.....

A fertőzések növekedési üteme ***Android platformon 2015-ről 2016-ra 400%*** *volt.*

.....

Az FBI hivatalos tanácsa 2015 áprilisáig *a megfertőzött cégeknek: Ha értékesek az adatok, megéri fizetni, mást nem nagyon lehet tenni.*

.....

Az FBI hivatalos tanácsa 2015 áprilisa után: *A fizetés csak fokozza ezen támadások intenzitását, senki ne tegyen így.*

.....

Az FBI becslése szerint ***2016-ban érte el először az egymilliárd dollárt*** *a világszerte befizetett váltságdíjak összege.*

.....

A leggyorsabban fertőző ransomware *a Chimera, ennek* ***18 másodperc*** *kellett a bejutástól a teljes fertőzésig, azaz titkosított merevlemezekig.*

.....

A ***CryptoWall*** *zsarolóprogram volt a legsikeresebb eddigi ilyen eszköz, ennek fejlesztői körülbelül* ***325 millió dollárt*** *gyűjtöttek be.*

.....

Az osztrák Romantik Seehotel Jaegerwirt hotel *rendszere feletti hatalmat többször is átvevő hackerek minden alkalommal 1500 eurót kértek és kaptak a szobák kinyitásáért. A negyedik támadás után a hotel* ***átállt a hagyományos kulcsok használatára.***

.....

Donald Trump beiktatása előtt egy héttel a ***washingtoni utcai kamerák 70%-át zárta el*** *egy ransomware támadás. A rendőrség nem fizetett, hanem* ***az FBI segítségével négy nap alatt sikeresen megtisztították*** *a rendszerüket.*

.....

Megjegyzés: *Ahol nem jelezzük másként, az adatok 2016-ra vonatkoznak.*

Internet határok nélkül

Hamarosan történelmet írunk: az Európai Unió határain belül 2017. június 15-én megszűnik a roaming. Innentől kezdve elvileg ingyen beszélhetünk és internetezhetünk. Mutatjuk, hogyan működik majd mindez a gyakorlatban.

BENJAMIN HARTLMAIER, HIGYED GÁBOR

Van egy jó hírünk minden utazni vágyó számára: nyártól nem kell többé extra költséget fizetni a telefonálásért és a mobil internetért, ha az Európai Unió területén belül maradunk. Június 15-től kezdve pontosan úgy használhatjuk majd a telefont külföldön is, mintha Magyarországon lennénk: a hívásfogadás és a csomagban foglalt vagy megvásárolt adatkeret felhasználása ingyenes lesz, a magyarországi számokra indított hívások és SMS-ek után pedig a hazai díjakat kell majd fizetni. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy akinek korlátlan beszélgetést tartalmaz a csomagja, annak korlátlan lesz a hívásindítás az EU minden országából, és ugyanez vonatkozik természetesen az SMS üzenetek küldésére is, amennyiben az előfizetés fix számú üzenet elküldését ingyenesen teszi lehetővé. El fognak tűnni továbbá az EU-s kiegészítő csomagok, aki például külföldön szeretne majd a nyaralás során internetezni, annak elég lesz egy extra („belföldi") adatjegyet vásárolnia.

Az erről szóló rendeletet április folyamán szavazta meg az Európai Parlament, a szabályozás lapunk megjelenését követően bő két héten belül pedig életbe is lép. Egy tízéves folyamat ér véget, első ízben ugyanis 2007-ben szabályozták a roamingdíjakat. Ekkor megállapítottak egy felső plafont, amelynél többet a szolgáltatók nem kérhettek el az ügyfelektől. A plafont évről évre csökkentették, elég szép ütemben ráadásul. Cikkünk megjelenésekor a hazai szolgáltatók (feltéve, hogy nem ingyenes EU roamingot tartalmazó csomagban vagyunk) a belföldi díjakon felül legfeljebb 19,17 forintot kérhetnek egy perc beszélgetésért és egy MMS-ért, 7,66 forintot egy SMS-ért és 17,81 forintot egy MB adatért. A beszélgetések így már egész olcsók, az internet viszont még mindig drága, 1 GB adat 17 810 forintba kerül.

A hotspotvadászatnak vége

Fentiek alapján nem túlzás azt állítani, hogy a legtöbben nem is a beszéd alapú szolgáltatások ingyenességének örülnek majd, hanem annak, hogy a csomagban foglalt vagy megvásárolt adatkeretet ezentúl az országhatáron kívül is fel lehet használni; nem leszünk többé a szállodai nethez láncolva, és nem kell városnézés közben ingyenes Wi-Fi-hotspotokat sem keresni, ha

eltévedtünk, vagy egyszerűen csak információt szeretnénk kapni egy nevezetességről vagy mondjuk egy étteremről. A folyamatos adatkapcsolat ugyanakkor a családon belüli kommunikációt is megkönnyítheti, hiszen így chatelni is lehet; ami főleg akkor előnyös, ha olyan programokat is szervezünk, amire nem akar mindenki elmenni.

De milyen országokra vonatkozik pontosan az EU-rendelet? Ezzel nem árt tisztában lenni, hiszen könnyen meglepetés lehet a dolog vége. Aki nem tájékozódik előre, az mindenképpen figyelje a szolgáltatójától kapott SMS üzeneteket, mivel idegen hálózatra kapcsolódás esetén az üzenetből is kiderül, hogy kell-e, és ha igen, milyen extra díjakat fizetnünk. A rendelet hatálya kiterjed az Európai Unió összes tagállamára, valamint Izlandra, Norvégiára és Liechtensteinre is. Itt hívnánk fel nyomatékosan a figyelmet arra, hogy Svájc nem EU-tag, ennélfogva a rendelet nem vonatkozik a svájci szolgáltatókra. Repülővel utazók erre zürichi átszállás során is nagyon figyeljenek. A Telekom és a Telenor ennek megfelelően Svájcot eddig is EU-n kívüli országként kezelte, és az EU-s adatjegyeket nem lehetett felhasználni ebben az országban, a Vodafone-nál viszont – feltéve, hogy a helyi Vodafone hálózatára csatlakozunk – Svájc és Törökország is „EU-nak számít". Információink szerint a Telekom és a Telenor nem tervezi, hogy nyártól Svájcban díjmentes roamingot biztosítson, a Vodafone-nál viszont szinte biztos, hogy megmarad az ingyenesség, amennyiben a svájci (vagy török) Vodafone hálózatára csatlakozunk.

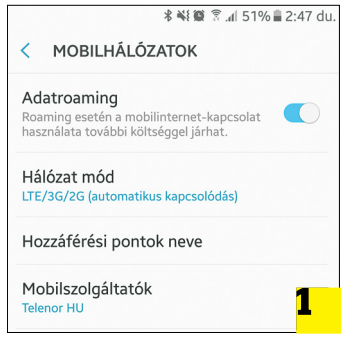
Az EU egyébként a szolgáltatók közötti elszámolási árakat továbbra is szabályozza, így a szolgáltatók egymástól legfeljebb 3,2 eurócentet kérhetnek egy perc hívás után, 1 eurócentet egy darab SMS után, és 7,7 eurót 1 GB adat után. Ezeket a költségeket viszont nem lehet áthárítani a fogyasztókra, azt a normál díjakból kell kigazdálkodni. Az adatforgalmi díjak 2022-ig folyamatosan csökkenni fognak, a tervek szerint 2020-ban már csupán 2,5 euróba fog kerülni 1 GB adat ára a szolgáltatóknak.

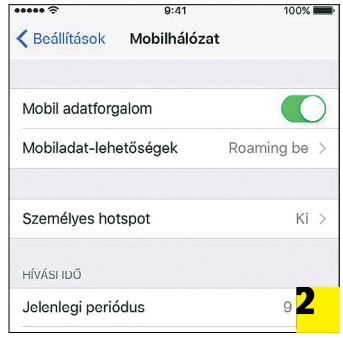
Azt eddig még nem mondtuk, de természetes, hogy amennyiben külföldön vagyunk és külföldi számot hívunk, akkor az továbbra is nemzetközi hívásnak számít majd, még akkor is, ha mondjuk Németországban vagyunk és német számot tárcsázunk.

A hazai szolgáltatók közül a Vodafone már most is kínál olyan csomagokat, amelyek díjmentes roamingot biztosítanak az EU területén belül, a Telekomnál és a Telenornál pedig kiegészítő csomagokkal lehet kedvezményes szolgáltatásokat (a hazai csomag nemzetközi kiterjesztését vagy például kiegészítő adatjegyeket) vásárolni. Ezért, valamint a hazai piacon megfigyelhető nagy verseny miatt nem valószínű, hogy a szolgáltatók általános áremeléssel szeretnék majd kompenzálni a kieső bevételeket. Arra viszont van esély, hogy ha nem is azonnal, de középtávon dráguljon a telefonhasználat a nem EU-s országokban. Erre korábban is volt már példa, amikor az EU elkezdte szabályozni a roamingárakat, akkor két évvel később minden más irányban az egekbe szöktek a roamingdíjak.

Nem megkerülhető. Vagy mégis?

Kiskapuk azért vannak a rendszerben; még szerencse, hogy ezek többsége olyan, amelyen nem nagyon érdemes átsétálni. A szolgáltatók megtehetik például azt, hogy egy kártya használatát egyszerűen blokkolják külföldön; ha ezt a kártyát olcsóbban adják, akkor a roaming csak a nevében tűnik el, valójában viszont megmarad. Szerencsére ez annyira kényelmetlenné tenné az előfizetések használatát, hogy ezt a gyakorlatot legfeljebb a feltöltős kártyáknál van értelme bevezetni,





Engedélyezze az adatroamingot!

A legtöbb telefonnál alapbeállítás, hogy az adatroaming nem működik, hiszen így nem lehet beleszaladni még véletlen sem egy combos számlába. Ha az adatelérést külföldön is szeretnénk használni, akkor engedélyezzük ezt az opciót. Androidnál ezt a Beállítások | Kapcsolatok | Mobilhálózatok útvonalon 1, iOS alatt pedig a Beállítások | Mobilhálózat útvonalon tehetjük meg 2.

és ezek között is főleg az adathozzáférést biztosító kártyáknál. Ez viszont olyan dolog, ami miatt főleg azok feje főhet, akik más kontinensről érkeznek, és látogatásuk során több európai országot is meg szeretnének látogatni.

Az viszont nagyon fontos, hogy a törvény szellemét nemcsak a szolgáltatóknak, hanem a felhasználóknak is tiszteletben kell tartaniuk. A fair használatba a jogalkotók szerint nem tartozik bele az, ha valaki „külföldi" SIM kártyát álladó jelleggel „belföldön" használ. A beszéd alapú szolgáltatásoknál fel sem merül, hogy valaki Magyarországon – mondjuk – német SIM kártyát használjon, hiszen így minden hazai számra indított hívás nemzetközi lesz, és őt is drágábban lehet hívni, az adatelérésnél viszont ilyen jellegű hátráltató tényezők nincsenek. Tehát egy németországi SIM-mel elvileg nyugodtan lehet netezni idehaza is, ha a kártyát rendszeresen feltöltjük. Az egyelőre nem tisztázott, hogy a szolgáltatók milyen eszközöket, milyen jogokat kapnak, hogy megelőzhessék az ilyen jellegű visszaéléseket; a csak országhatáron belül működő SIM-eken kívül más eszköz nem nagyon van számukra. Adatforgalmi limitet lehet esetleg még beállítani, ez viszont nemcsak az unfair felhasználókat, hanem a sokat utazókat is hátrányosan érinthetné, így véleményünk szerint nem túl hatékony módja ez a szűrésnek. Esetleg egy olyan feltételt lehet tenni, hogy havonta legalább egy alkalommal a vásárlás országában is használni kell a szolgáltatást.

Viva la roaming!

A legvalószínűbb forgatókönyv most az, hogy 2017. június 15-én eltűnik a roamingdíj az EU-n belül, rövid távon pedig minden más marad a régiben. A szolgáltatók tapasztalatai alapján a rendszert kis idő múlva finomhangolhatják, de ez már egy másik történet. Így vagy úgy, az teljesen biztos, hogy az EU-s utazások a jövőben a roamingdíjak eltörlésével olcsóbbak és kényelmesebbek is lesznek.

Végre korlátan net mobillal is

A Telenor egy új tarifacsomagot vezetett be; a család érdekessége, hogy mindegyik tarifa korlátlan adatmennyiséget tartalmaz.

Korábban sokszor mondtuk már, hogy a mobilszolgáltatók a beszéd alapú szolgáltatásokkal és SMS-ekkel már nemigen tudnak versenyezni egymással, ezért aki ki akar tűnni a mezőnyből, annak az adatelérés terén kell nagyot villantania. A Telenor lett az a szolgáltató, amely mert nagyot álmodni: a vállalat Hello Data néven vezette be a korlátlan internetelérést biztosító csomagjait. A Hello Data Start 6 ezer forintos havidíjért 50 perc beszélgetést és korlátlan adatelérést biztosít, a Standard csomag ára 200 lebeszélhető perccel 10 ezer forint. A Medium verzió 500 percet ad 15 ezer forintért, míg a korlátlan beszélgetést és SMS-küldést biztosító Premium 20 ezer forintba kerül. Az SMS-ek és a további percek díja az első három csomag esetében egyaránt 35 forint; és természetesen a hamarosan életbe lépő EU-rendelettel összhangban az EU-n belül nincs roamingdíj.

Nemcsak az adatelérés, hanem annak sebessége is korlátlan, ezért a csomagokat akár otthoni internet-előfizetés helyett is lehet használni, de csak telefonban – és feltétel az is, hogy havonta legalább két hívást kell kezdeményezni. A Hello Data csomagokra természetesen a meglévő ügyfelek is válthatnak; drágább előfizetésre ingyen lehet módosítani, olcsóbb előfizetésnél viszont kötbért kell fizetni. A Hello Data csomagok további érdekes tulajdonsága, hogy nem tartozik hozzájuk hűségidő. Ez utóbbi persze azt is jelenti, hogy kedvezményesen telefont sem lehet vásárolni, de aki nem akar egy összegben kifizetni egy drágább készüléket, az a részletfizetést a továbbiakban is választhatja.

Magyarországon már eddig is volt korlátlan netezést biztosító csomag, azonban a UPC kínálatában feltűnő Freedom konstrukciók legfeljebb 4 Mbit/s-os sebességet nyújtanak, így esetükben valamilyen szinten mégis fennáll a korlátozás. A Hello Data előfizetéseket lapzártánkkor már meg lehet vásárolni a Telenor értékesítési pontjain.

Még egy Creators Update

A Microsoft bejelentette, hogy a Windows következő nagy frissítése, amely ősszel érkezik, szintén a Creators Update nevet viseli majd – egy Fall előtaggal, hogy azért meg lehessen különböztetni a már piacon lévő kiadástól. A frissítés egyik legfontosabb fejlesztése az új dizájn lesz, amely a Metro felülethez képest jelentős változtatásokat tartalmaz majd. A Fluent névre keresztelt megoldás nemcsak vizuális élményt jelent majd a felhasználóknak, hanem a fejlesztőket is elkényezteti, mert segítségével egyszerűbb lesz olyan appokat tervezni, amelyek minden készüléken jól mutatnak.

Okos újítás az Androidban

A Google megelégelte, hogy a gyártók nagyon lassan adják ki a frissítéseket, ezért egy olyan változtatást fog bevezetni, ami a remények szerint lecsökkenti az új főverziók megjelenése és a készülékekre elkészülő ROM-ok elérhetősége közötti időt. A Project Treble-ről van szó, amely ha minden jól megy, már az Android O-val együtt fog megérkezni. Lényege az, hogy az operációs rendszer gyártói módosításai ezentúl nem lesznek bedrótozva, hanem külön modulként léteznek majd az Android főverzió keretrendszerén belül. A dolog elvileg azt jelenti, hogy mind a keretrendszer, mind a módosításokat tartalmazó modul szabadon cserélhető lesz; vagyis ha megjelenik egy új Android, akkor végre nem kell majd hosszú hónapokat várni arra, hogy a gyártók és a szolgáltatók belebakolják saját módosításaikat. Sőt, a Project Treble akár azt is jelentheti, hogy az olcsóbb telefonokra is kiadnak majd rendszerfrissítést.

Sajnos van azért egy apró probléma ezzel a megoldással, mégpedig az, hogy a gyártók nemcsak azért módosítják az Androidot, hogy saját funkciókat építsenek be és saját kezelőfelületbe öltöztessék a robotos operációs rendszert, hanem azért is, mert a rendszer optimalizálásával jobb teljesítményt és/vagy jobb üzemidőt lehet elérni. Ez viszont a modulos rendszerben nem működik, így van arra is némi esély, hogy a fejlesztők maradnak inkább a (számukra) jól bevált módszernél.

Csúcskategóriás MSI alaplap érkezik

Hiba csúszott az MSI kommunikációs gépezetébe, ezért idő előtt kiszivárgott, hogy a tajvani gyártó egy új csúcskategóriás, Intel X299 lapkakészletre épülő alaplapon dolgozik. Az eszköznek egyelőre nincs neve, és minden specifikációja sem ismert, de az biztosnak tűnik, hogy lesz rajta három M.2-es SSD-foglalat és négy darab x16-os PCIe kártyahely is. Az Intel új lapkakészlete összesen 44 darab PCIe 3.0 sávot tartalmaz majd, így a négy slotot elég jól ki lehet majd használni (például x16, x16, x8, x4 konfigurációban). Az alaplap pontos megjelenési időpontja és várható ára egyelőre nem ismert.

DIGITÁLIS

FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profiknak

www.fotomagazin.hu

Tudd meg, ha beszélnek rólad!

Senki sem szereti, ha kibeszélik a háta mögött, azonban ez nem jelenti azt, hogy ilyen dolgok sosem történnek. A net korában főleg; de hogyan lehet megtudni, ha valahol szóba kerülünk?

HIGYED GÁBOR

Jó esetben vannak olyan ismerősök, akik észreveszik, és szólnak arról, ha a hátunk mögött valamilyen, minket is érintő diskurzus folyik – és ez most nem feltétlenül kell hogy negatív jellegű beszélgetés legyen. Az ember alapvetően elvárja, hogy amikor beszélnek róla, arról tudjon, még ha ez olyan dolog is, ami teljesíthetetlen. Az internet azonban nemcsak arra ad lehetőséget, hogy akár névvel, akár névtelenül elmondjuk a véleményünket mindenről és mindenkiről, hanem arra is, hogy különböző eszközök segítségével észrevegyük, ha valahol rólunk (akár mint magánszemélyről, vagy cégtulajdonosként, szolgáltatás üzemeltetőjeként a termékünkről) beszélnek. Ebben a cikkben a legjobb ilyen jellegű szolgáltatásokat mutatjuk be röviden.

Google Alerts

A Google, mint annyi minden más téren, megkerülhetetlen akkor is, ha az ember azt szeretné kideríteni, hogy milyen információk keringenek róla a neten. Ez nyilván senkit sem fog meglepni, hiszen a vállalat amellett, hogy sokak szerint a világ legjobb keresője, egyértelműen a legnagyobb. A nagyságot persze érthetjük akár felhasználói bázis alapján is, viszont a minőségi találatokhoz és a pontossághoz nem elegendő az, hogy sokan használják a keresőt; a vállalatnak iszonyatos méretű adatbázisa van, talán nem túlzás azt állítani, hogy mindenki másnál többet tud rólunk. A Google adatbázisa folyamatosan bővül, és a vállalat ehhez kapcsolódóan egy érdekes szolgáltatást is üzemeltet, Google Alerts – vagy magyarul Google Értesítések – néven. A szolgáltatást eredetileg arra találták ki, hogy pár kulcsszó begépelésével egy adott témát figyelhessünk. Nagyjából úgy kell elképzelni a dolgot, mint a sajtófigyelés, csak éppen sokkal modernebb eszközökkel és sokkal nagyobb mintával. A Google Alerts természetesen konfigurálható úgy is, hogy saját nevünket írjuk be, vagy ha éppen arra vagyunk kíváncsiak, hogy a cégünkről, vagy annak termékéről, szolgáltatásáról beszélnek-e, akkor azt. Ha új találat érkezik, akkor a Google erről levélben küld értesítést.

A Google Alerts beállítása nem túl bonyolult feladat; csak néhány opció van, amelyeket azonban érdemes körültekintően beállítani, nehogy aztán túl sok értesítést kapjunk, hisz ez egy idő után elég idegesítő lenne. Az értesítés gyakorisága mellett beállíthatjuk, hogy a Google milyen jellegű és milyen nyelvű forrásokat figyeljen. A Google figyelmességére jellemző, hogy a

saját nevünket és e-mail-címünket alapból felajánlja megfigyelésre, de emellett – az érdeklődési körünkbe passzoló – további opciókat is láthatunk. A Google Alert egyik nagy előnye az, hogy ingyenes, használhatóságát pedig nagymértékben növeli, hogy a tipikus elgépeléseket is figyeli.

Közösségi hálózatok

A Google sem mindenható ugyanakkor; a közösségi hálózatok tartalmát például nem tudja teljesen feltérképezni. Vegyük csak a Facebookot, mint alappéldát! Rengeteg olyan információ van, amit csak akkor láthat valaki, ha regisztrált tag. A Google kereső szinten nyilván nem az, de még ha az is lenne, akkor sem tudna teljes munkát végezni, mert sokan úgy állítják be a profiljaikat, hogy csak azok lássák a megosztott tartalmakat, akik az ismerősök között is benne vannak. A Facebook azért is jó példa, mert a közösségi szolgáltató egy ideje szándékosan blokkolja a külső keresőket – vagy legalábbis igyekszik mindent megtenni azért, hogy az ilyen jellegű szolgáltatások dolga minél nehezebb legyen.

A közösségi oldalakkal nemcsak az a baj, hogy a Google nem látja rendesen őket, hanem az is, hogy a saját, beépített keresőjük például csapnivaló. Ha meg is lehet találni információkat, akkor azok sok esetben nagyon jól el vannak dugva, ember nincs, akinek annyi ideje van, hogy töviről hegyire minden weboldalon minden menüpontot ellenőrizzen. Szerencsére van segítség, a *www.social-searcher.com* oldal például nagyon hasznos lehet, ha a közösségi oldalak tartalmában szeretnénk kutakodni. Az ingyenes verzió napi 100 keresést és két e-mail-értesítést engedélyez, a korlátlan keresésért havi 3 dollárt kell fizetni. Ez extraként tartalmaz valós idejű monitorozást is, tehát ha valahol szóba kerül saját nevünk vagy a cégünké, akkor arról nagyon rövid időn belül értesülhetünk. A Social Searcher további előnye, hogy a találatoknál azt is meg tudja mondani, hogy pozitív, negatív vagy semleges hangulatú csevejben kerültünk szóba.

Hasonló szolgáltatást kínál még a *socialmention.com*, a mention.com és az eclincher.com – köztük ingyenes és fizetős, profi megoldások is vannak. Ez nyilván csak a jéghegy csúcsa, de valószínűleg sokan egyetértenek abban, hogy az nem véletlen, hogy ezeket az oldalakat használják a legtöbben.

Akaratlanul a középpontban

Még mindig a közösségi szolgáltatásoknál, azon belül is a Facebooknál maradva: a site-nak van egy elég irritáló tulajdonsága. Mégpedig az, hogy az ismerőseit bárki „betaggelheti". Vagyis ha valaki feltölti a tegnapi buliról a legcikisebb képet, és bejelöli, hogy azon bizony mi is rajta vagyunk, akkor elég sokan értesülhetnek – akár olyanok is, akiknek ezeket a pillanatokat a legkevésbé sem szeretnénk megmutatni. Ez a fajta bejelölés természetesen csak akkor működik, ha ahhoz mi is hozzájárultunk. A kapcsolódó opciókat a *Beállítások | Idővonal* és megjelölés beállításai menüben láthatjuk, itt kell olyan válaszokat adni, amelyekkel együtt tudunk élni. Akár arra is van mód, hogy a mások által történő bejelölést teljesen letiltsuk. Azt viszont tartsuk észben (fair use), hogy ha mi nem szeretnénk, hogy mások bejelöljenek minket, akkor nem ildomos az sem, ha mi jelölgetünk be másokat ilyen módon.

Van, ami egyszerűen nem megy

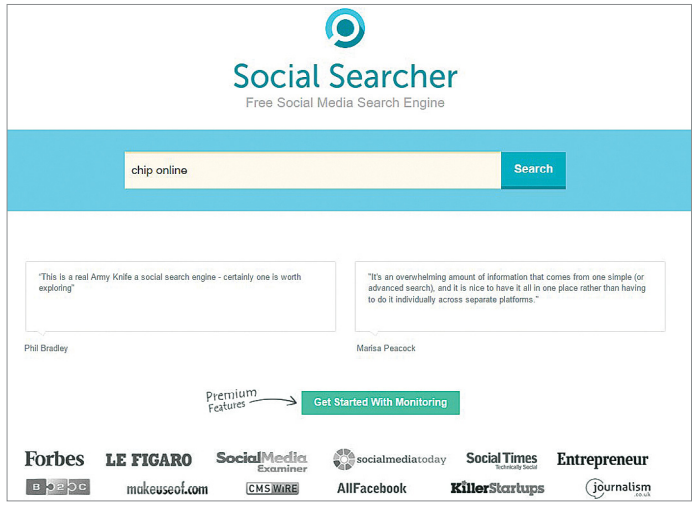
A Facebook és más közösségi szolgáltatások használóinak ugyanakkor figyelniük kell arra, hogy sok olyan információ van, amit nem lehet megtudni. Azt például sosem fogjuk megtudni, hogy a Facebookon ki az, aki rákeresett a nevünkre, és azt is csak bizonyos esetekben lehet tudni, hogy egy-egy bejegyzést pontosan kik láttak. Habár az interneten számos olyan weboldal létezik, amely azt ígéri, hogy ilyen titkos információkat is ki tud deríteni, ezek egytől egyig csalók.

Virágzó fórumok

A közösségi média előretörése ellenére még mindig számos fórum (vagy sok esetben talán még inkább találó a megafórum kifejezés) található a neten, ezek népszerűsége főleg abból ered, hogy a véleményt anonim módon lehet megtenni. Illetve előny (vagy hátrány, attól függ, hogy honnan nézzük) az is, hogy egy személy korlátlan felhasználói fiókot regisztrálhat (a Facebookról például ugyanez nem mondható el). Ezek a feltételek ideálissá teszik az olyan vélemények kinyilvánítását, amelyek garantáltan konfrontációt eredményeznek – a fórumok emellett a „trollok" számára is ideális terepet jelentenek. A nyílt fórumokat a Google is nagyszerűen látja, a zárt fórumokat viszont nem lehet megfejteni, a robotok ezek tartalmát nem látják. Ha azt szeretnénk ellenőrizni, hogy egy „zárt" fórumon feltűnt-e már a nevünk, akkor az esetek többségében csak a fórum saját keresőjét tudjuk használni.

Paranoia vagy valós veszély?

Akár kicsit narcisztikus személyiségnek is nevezhetnénk, ha valaki állandóan a saját magáról szóló információkat keresi a neten, azonban a helyzet nem ennyire egyszerű. Egyrészt nem biztos, hogy az illető saját magára keres rá; megnézheti mondjuk azt is, hogy a gyerekéről vagy más családtagjáról nem került-e fel valami a netre, másrészt saját cége hírnevét is lehet ilyen módon ellenőrizni. A probléma az, hogy az internet számos lehetőséget kínál arra, hogy névtelenségbe burkolózva mondja el valaki a véleményét. Ez olyan nagy védelmet ad, hogy az emberek hajlamosak kiszínezni kicsit (vagy nagyon) egy-egy történetet, és akkor arról még nem is szóltunk (pedig sajnos eléggé aktuális), hogy fals információkkal elég könnyű manapság lejáratni valakit. Ez pedig még akkor is súlyos, akár helyreállíthatatlan károkat okozhat, ha nem is arról a konkrét személyről, hanem csak egy névrokonáról van szó.



A közösségi oldalakon nehéz egyesével keresni, de vannak megoldások, amelyek segíthetnek

Mobil fizetési megoldás a Telenortól

A Wallet új funkcióval bővült, így a telefont most már bankkártyaként is lehet használni. Nagyon jó, de sajnos nem hiba nélküli a szolgáltatás.

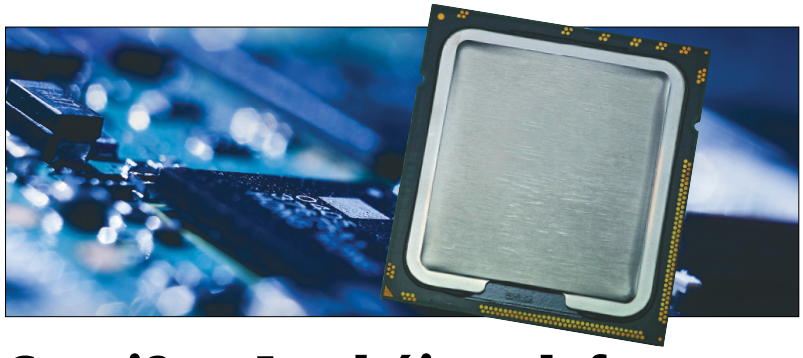
A Telenor a Budapest Bankkal közösen indította útjára a MobilPass szolgáltatást, amely a Telenor már meglévő Wallet alkalmazásán keresztül érhető el. A mobilszolgáltató digitális pénztárcájával immáron háromra bővült azon megoldások száma, amelyeket a hazai ügyfelek is használhatnak: a Telenoron kívül a Gránit Bank és az MKB Bank rendelkezik még telefonba integrálható fizetési szolgáltatással.

A MobilPass minden olyan kártyaelfogadó helyen használható, ahol a PayPass technológiát támogató bankkártyák is működnek. 5000 forintig kód nélkül, afölött PIN-kóddal lehet a szolgáltatást használni. A pénzügyi infrastruktúrát a Budapest Bank kínálja, így aki MobilPasst szeretne használni, az a bank ügyfelévé válik. Az ügyintézés viszont egyablakos: elegendő a Telenor kiemelt üzleteinek egyikét felkeresni az igényléshez. A MobilPass mellé saját bankkártya és saját számlaszám is jár, így természetesen semmi akadálya annak, hogy „fő" számlánkról pénzt utaljunk át a MobilPasshoz kapcsolódó számlára.
A Telenor speciális, NFC-képes SIM kártyát választott a rendszerhez, amelyet úgy is lehet konfigurálni, hogy kikapcsolt készülék mellett is működjék. A Wallet havidíja 490 forint, a vásárlások viszont ingyenesek. A tranzakciókról az alkalmazáson belülre érkezik az üzenet, így költsége ezeknek az értesítéseknek sincsen.

Habár a mobilfizetési megoldások terjedése mindenképpen örömteli, azt is látni kell, hogy a piac még mindig adós egy olyan szolgáltatással, amely univerzális; miként a Gránit Pay és az MKB Pay, úgy a Telenor MobilPass is bankfüggő – sőt, emellé még a Telenor-függőség is társul. Nem feltétlen lenne ezzel baj, de az teljesen biztos, hogy a kényszerű számlanyitás sokakat elriaszt attól, hogy egy egyébként teljesen jó, a gyakorlatban nagyon kényelmesen használható technológiától elriasszon.

Trónfosztás chipgyártásban

Az Intel immáron 24. éve vezeti a chipgyártók árbevétel alapján felállított rangsorát, de ha nem történik valami csoda, akkor ennek a szép sorozatnak a második negyedévben alighanem vége szakad. A trónt a Samsung követeli magának; az előrejelzések szerint a koreai vállalat a Q2 során 14,9 milliárd dolláros árbevételre számíthat, míg az Intelnél 14,2 milliárd dolláron állhat meg a számláló. A Samsung bevételeit nemcsak az Exynos processzorok eladásai hajtják felfelé, a koreai gyártó keze alá dolgozik az is, hogy a nagymértékű kínai kereslet miatt a memóriachipek ára folyamatosan emelkedik.



Core i9 az Intel új csodafegyvere

Iparági források szerint az Intel már az utolsó simításokat végzi egy új processzorcsalád bevezetése előtt. Az új modellek felfelé tolják majd ki a határokat: a Core i9 lapkák a mostani Core i7 processzorok helyét veszik át a termékpaletta tetején. A chipek LGA2066 tokozást használnak majd, így csak olyan alaplapokban fognak működni, amelyeket kifejezetten hozzájuk terveztek. Az Intel a chipet 6,8, 10 és 12 magos kivitelben készíti majd. A processzorok támogatják a Hyper-Threading technológiát, vagyis a legerősebb változatot a Windows 24 magosként fogja látni. Valamennyi maghoz 1 MB L2 cache tartozik, míg az L3 cache mérete típustól függően 8,25-16,5 MB között változik, viszont ez már nem dedikált, hanem megosztott, vagyis a processzormagok közösen használhatják. Az integrált PCIe vezérlő a Core i9-7800X és 7820X esetében 28, a Core i9-7900X és 7920X modelleknél pedig 44 szálat képes vezérelni, ezért a csúcsgépekben akár négy videokártyát is lehet majd használni egyszerre. Az alaplapgyártók legfeljebb nyolc DIMM foglalatot alkalmazhatnak, így a maximálisan támogatott memóriaméret 128 GB. A chipek pontos megjelenési dátuma még nem ismert, de egyes források szerint a premier júniusban, azaz pár héten belül várható.

ROG Gladius játékra teremtve

Az Asus egy új egeret jelentett be, amely a ROG termékcsaládba érkezik, vagyis elsősorban a játékosok számára ajánlott. A kütyü 12 000 DPI felbontásra képes optikai szenzort, a gombok alá pedig legalább 50 millió lenyomást kibíró mikrokapcsolókat kapott.
Az egér kialakításából adódóan a kattintáshoz szükséges erő nagysága szabályozható, az elhasználódott kapcsolók pedig cserélhetők. Az érzékenység akár menet közben is változtatható: a célzást segíti, hogy amíg a DPI gombot lenyomva tartjuk, addig az egér nagy pontosságú üzemmódban működik. A látványért az egér hasán lévő, változtatható színű LED-es világítás felel.

Repülő autót építene a Toyota

Mégpedig igen gyorsan; a japán gyártó azt szeretné, hogy már a 2020-as tokiói olimpia idején repkedjenek a fejünk fölött a járművek. A Toyota elképzelése viszont eléggé eltér a konkurens gyártók vízióitól: a vállalat egy olyan autót szeretne építeni, amely mozgását tekintve nem repülőkhöz, hanem drónokhoz hasonlít. A repülő autó legfeljebb 10 méteres magasságba tudna emelkedni, viszont akár 100 km/h-s sebességgel is tudna haladni. Az autógyártó nem egyedül dolgozik a projekten, a fejlesztés a Tokushimai Egyetem egyik professzorának bevonásával zajlik. A tervek szerint az autó 2,9 méter hosszú lesz, és SkyDrive-nak fogják hívni. A Toshiba szerint megjelenésekor a világ legkisebb repülő autója lesz, ami azért kicsit megmosolyogtató, lévén hogy jelen pillanatban nincsen olyan kereskedelmi forgalomban is kapható, repülni is képes autó, így akár egy repülő busz is lehetne a legkisebb. Az viszont igaz, hogy számos más projekt fut párhuzamosan, ezért a verseny sokkal inkább a világ első használható repülő autója címért folyik, mintsem a méret tekintetében. A repülő autók gyártása egyébként még csak egy dolog, a szükséges engedélyek megszerzése viszont egy másik: az EU-ban és az USA-ban pedig ez legalább annyira nehézkes és lassú folyamatnak ígérkezik.

Profi 4K-s monitor az Acertől

A BM320 minden igényt kielégít, az Acer elsősorban azoknak szánja, akik egy minden tekintetben tökéletes monitort keresnek. A ProDesigner sorozatba tartozó megjelenítő – nevéből is adódóan – 32 colos képátlóval rendelkezik és UHD felbontást kínál, vagyis panelje 3840×2160 pixel részletességet nyújt. A tervezéskor a legfontosabb szempont a tökéletes színhűség volt, hogy a megjelenítő ne csak az átlagos igényeket tudja kielégíteni, hanem megfeleljen a filmstúdiók, grafikusok és más tervezők magas igényeinek is. A tökéletes színvisszaadásról a 10 bites színképzés mellett a tökéletesen fehér színű LED-es háttérvilágítás gondoskodik, amely lehetővé teszi, hogy a kijelző az sRGB színtér 100 százalékát (Adobe RGB: 100%, Rec.709: 100%, DCI-P3: 90%) lefedje. A gyártósorokról minden egyes kijelző kalibráltan kerül le (az Acer azt ígéri, hogy gyári állapotban a dE értéke kisebb, mint 1), de az utólagos finomhangoláshoz is minden eszköz adott: 6 tengelyes színmenedzsment és 10 pontos gammakorrekció is megtalálható a menüben.

A monitor IPS-panelt használ, így kiváló, 178 fokos betekintési szögekkel rendelkezik. Csatlakozók tekintetében HDMI 2.0 és DisplayPort 1.2 dugaszokat kapunk, valamint van DVI bemenet és egy USB-elosztó is. Az Acer a monitor forgalmazását a nyár folyamán kezdi majd meg, a kijelző ára kb. 1300 dollár, vagyis nagyjából 370 ezer forint lesz.

HIRDETÉS

Virtuális megoldások, kézzelfogható előnyök

Kis-, közepes- és nagyvállalatok **egyedi igényeire szabható, költséghatékony, professzionális** telekommunikációs szolgáltatások, felhő alapú megoldásokkal, **beruházás nélkül.**

Váltson velünk IP-telekommunikációra!

A piac legkorszerűbb virtuális IP-alközpontjához a **CISCO SPA 303-G2 IP-telefonokat** most mindössze **havi 50 Ft-ért** adjuk!

50 Ft / hónap

Részletek: *www.opennet.hu/ipatallas*

Kérdése van az IP-átállással kapcsolatban?

Hívjon minket bizalommal vagy látogasson el weboldalunkra!

+36 1 999-6060 www.opennet.hu

opennetworks TELECOM AS YOU LIKE IT!

Elmaradt VR-forradalom

Már egy éve elérhetők a különböző VR-szemüvegek/-megoldások, amelyek most tényleg az áttörést ígérték. Egyelőre inkább az érdektelenség látszik.

HANULA ZSOLT

Jó másfél éve indult be a virtuális valóság marketinges hadjárata, azóta mást se hallani, mint hogy a VR az okostelefonok utáni Nagy Dobás, a technológiai forradalom, ami mindent felforgat. Annak is egy éve már, hogy megjelentek a boltokban a várva várt VR-szemüvegek, tavaly tavasszal az Oculus Rift és a HTC Vive, kicsit később, ősszel a PlayStation VR. A nagy áttörés azonban elmaradt, a három gyártó összesen alig másfél millió VR-szemüveget tudott eladni egész évben, de az olcsó, mobiltelefonra épülő megoldások sem váltották meg a világot. Az érdeklődés pedig karácsony óta egyre csak lanyhul. Mi történhetett? Az igazi világot nem érdekli a virtuális? Túl drága? Nincs rá épkézláb tartalom? Úgy fog járni, mint a 3D-s tévék?

Először kipróbálni a VR-t óriási élmény: egészen scifibe illő, intenzív, automatikusan kihozza az emberből a „nekem ilyen KELL" érzését. Olyan, mint amikor először tapogattunk meg egy iPhone-t a nyomógombos butatelefonok után. Csakhogy míg az iPhone, és a nyomában megszületett követők pár év alatt átvették a hatalmat a mobiltelefonok világában, a VR a legnagyobb jóindulattal is csak botladozik. A jelenséget jobban megérthetjük, ha az iPhone helyett másik párhuzamot veszünk elő; elvégre legalább ennyire scifi és lelkesítő élmény volt annak idején kipróbálni az Xbox mozgásérzékelős Kinect kontrollerét, felvenni a Google Glasst, vagy beülni az Avatarra a 3D-s moziba. A VR még mindig nagyon fiatal, nem tudni, hogy az iPhone vagy a 3D-s filmek útjára lép majd – mindenesetre megpróbáljuk megfejteni a kezdeti gyengélkedés okát, és megnézni, miért lehet mégiscsak nagy durranás belőle.

A virtuális valóság négy gyerekbetegségben szenved egyszerre, és mindegyikből sürgősen ki kellene gyógyulnia, ha az idei karácsonyi szezonra már a slágerajándék szerepére akar pályázni.

Egy: drága

Az Oculus és a Vive önmagukban 250-300 ezer forint körül kaphatók, és kell hozzájuk egy legalább ennyit, ha nem többet kóstáló PC is. A PlayStation VR 120 ezernél indul, és ehhez is kell egy PlayStation 4 konzol, az még 90 ezer. Ez pedig nem csak a magyar viszonyok között hangzik durván, a 6–700 dolláros árcédula egy csúcs VR-szemüvegen a világ minden pontján elég ijesztően hat. A Samsung Gear VR-je, vagy pláne a filléres Google Cardboard megoldások már barátságosabbak a pénztárcánkra nézve, de cserébe nem is nyújtják azt az élményt.

Játékkonzoloknál általánosan alkalmazott trükk, hogy veszteséggel adják a hardvert, hogy az jobban terjedjen, és a tartalom, vagyis a játékok árába rejtett részesedés hozza végül a profitot. Ez a módszer itt nem működik, mert egyrészt brutálisan

nagy veszteséget kellene bevállalni a csábító, vagy legalábbis elviselhető ár érdekében, másrészt nemigen van olyan tartalom, amely visszahozná a pénzt – egyelőre legalábbis.

Kettő: annyira azért nem néz ki jól

Itt véreznek el az okostelefonra építő megoldások: bármilyen jó is egy mobil kijelzőjének felbontása, arra még nem elég, hogy a két szemnek külön-külön tudjon magas minőségű képet produkálni (ráadásul ezt a képet pár centiről nézzük, így óhatatlanul is a VHS-korszak képminőségét fogja felidézni, amit kapunk). A pécével hajtott, mindkét szemnek külön képernyőt kínáló megoldásoknál kicsit jobb a helyzet, de még itt sem az igazi.

Egy VR-filmnél ráadásul ott van a probléma, hogy a 360 fokos kamerával felvett nyersanyagból mindig csak kb. 110 foknyit jelenít meg a rendszer; azt a részt, amerre a felhasználó éppen néz. Ha azt szeretnénk, hogy ez a képszelet 1080p-s hd felbontású legyen, a teljes kép rögzítéséhez ennek nagyjából a tízszeresét (függőlegesen és vízszintesen is 3,3-szoros) kell bevetnünk. Ez pedig gigászi fájlméretekkel jár, brutális átviteli és tömörítési sebességeket igényel. Közben pedig ott járunk, hogy terjed a 4K, és a sima hd felbontást lassan kevésnek érezzük.

Az olyan tartalmaknál, ahol a gép helyben számolja ki a látképet (praktikusan a játékok), ez nem gond, a látképnek mindig csak az a része létezik, amit a játékos néz. Itt szimplán annyi a gond, hogy az igazi „ott vagyok" érzéshez fotorealisztikus látvány kellene, az meg még ma is elég messze van.

Három: kényelmetlen

Egy VR-szemüveg nagyjából fél kiló, hosszú távon mindenképpen kényelmetlen a viselése, az ember beleizzad, nyomja a fejét. Maga a VR-élmény is könnyen okozhat tengeribetegséget. Ha a virtuális világban mozgunk, de a valóságban nem, az egyensúlyérzékünk és a szemünk által érzékelt környezet pont ugyanúgy kerül összetűzésbe, mint amikor mozgó autóban olvas az ember. Az agy erre szédüléssel és hányingerrel jelzi, hogy valami nagyon nincs rendben – ezt meg nem kell különösebben részletezni, hogy ez milyen szinten rondít bele a félmilliós beruházással felépített szórakozásunkba.

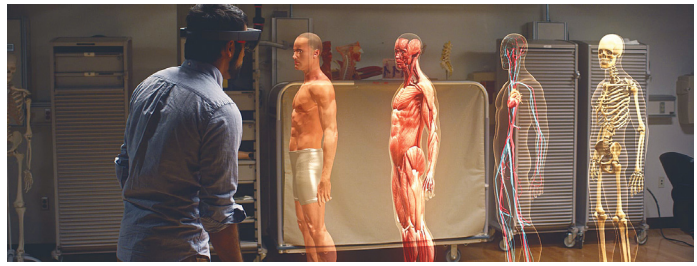
Négy: nincs tartalom

Persze, vannak VR-játékok, és lassan kezdik is kitapasztalni a fejlesztők, mi áll jól ennek a platformnak (a lassabb tempójú, felfedezős-nézelődős műfajok) – de igazi nagy durranás, ami köröket verne minden másra, még nem nagyon született. A PlayStation 2-nek annak idején volt egy GTA3-a, ami sikerre vitte (addig csak DVD-lejátszónak vették az emberek), az Xboxnak volt egy Haloja, ami eladta; a VR-rendszereknek egyelőre nincs ilyenjük. De hát hogy is lehetne: az egész VR nem létezik még elég régóta ahhoz, hogy a fejlesztők kiismerjék, és aztán összerakjanak hozzá egy csúcskategóriás játékot. Reményre adhat okot, hogy olyan nevek ügyködnek ezen, mint a játékiparban a PlayStation-sorozattal lassan 25 éve uralkodó Sony, a pécés játékok egyik legnagyobb neve, a Valve, vagy az Oculus technikai vezetője, John Carmack, a Doom és a Quake atyja.

A gond ott kezdődik, hogy a játékokon túl nem látni nagyon semmit. A VR-filmekben óriási potenciál lenne, de nem nagyon készülnek, az élő VR-közvetítések (például egy koncertről vagy sporteseményről) szintén iszonyú jól hangzanak, de azóta nem hallani semmi komolyabb megmozdulásról, hogy tavaly az olimpián a Samsung kísérletezett ilyesmivel Gear VR-ra.

Komolykodás a Microsofttól:

a kiterjesztett valóság a környezetünkbe épül, egyelőre sajnos méregdrágán.



Még a VR-pornó sem az igazi a szakmabeliek szerint, pedig hát ősi igazság, hogy a médiában a könyvnyomtatás óta minden új technológiát az vitt sikerre.

Már jön a következő generáció

Persze még korai lenne azért a VR sírját ásni, erről pedig két cég tehet: a Facebook és a Microsoft. A közösségi oldal három éve 2 milliárd dollárért vásárolta fel az Oculust, és Mark Zuckerberg azóta hajtogatja, hogy a VR fogja majd felváltani az okostelefont, a digitális kommunikáció vezető platformjaként. A cég azóta is szorgosan mutogatja a demókat, amikben rajzfilmfigurák képében találkozhatunk a virtuális térben a facebookos ismerőseinkkel, és dolgokat rajzolhatunk a levegőbe, hogy azok virtuális tárgyakká váljanak – egyelőre nem tűnik elsöprően meggyőzőnek a koncepció, de a Facebook váltig állítja, hogy erre jó igazából a VR.

És időközben lassan piacra kerül a Microsoft Hololens szemüvege, ami már nem VR, hanem AR, vagyis beágyazott valóság. Nem teremt körénk egy teljes virtuális világot, hanem hologramszerűen belerajzol dolgokat a valódi világ látványába. Az már most látszik, hogy ez is iszonyú drága lesz, de a VR-rel szemben van egy óriási előnye: az AR egyszer már belopta magát a játékosok szívébe, nem kell nekik újra elmagyarázni, mi ez, és megszerettetni velük. Tavaly nyáron a fél világ a Pokémon Go sikerén pörgött, ami egy nagyon kezdetleges AR-megoldáson alapult. Az emberek vagy imádták, vagy gyűlölték, de senki nem tudott szó nélkül elmenni mellette. A Hololens onnan indul, hogy technikailag minden szempontból nagyságrendekkel jobb nála, és már ismerős lesz az embereknek, amikor megjelenik. Ez pedig (a Windows 10 frissítéseinek erősen VR-barát megoldásai mellett) a hagyományos VR-nek is megadhatja azt a lökést, amire azok már vagy egy éve várnak.

Internet a Lufthansa járatain

A német légitársaság és leányvállalatai új szolgáltatást vezetnek be az Európán belüli járatoknál: 3, 7, illetve 12 euró fejében ezentúl lehet internetezni a fedélzeten. A Lufthansa első körben saját gépeinél (Lufthansa és Germanwings), valamint az Austrian Airlines járatain biztosít Wi-Fi-t. A csomagok között alapvetően sebességben van különbség, mindhárom opció a repülés teljes időtartamára biztosítja az online kapcsolatot. A legolcsóbb csomag chatelésre, a középső internetezéshez, a legnagyobb pedig videostreaminghez ajánlott. Jelenleg 79 gépen lehet a szolgáltatást használni, de ez a szám gyorsan bővülni fog.

Parkolóhelyre emlékszik a Google

A Google Térkép egyes készülékeken már eddig is támogatta ezt a funkciót, most viszont hivatalosan is bejelentette a vállalat, ami – többek között – azt is jelenti, hogy nemcsak Android, hanem iOS alatt is lehet használni. Ha a helyzetünket mutató kék pöttyre bökünk, kiválaszthatjuk a Parkolóhely elmentése opciót. A helyszínhez automatikusan megjelenik a StreetView nézet is, hogy könnyebben visszataláljunk, de a tájékozódást saját fotók csatolásával is segíthetjük. Hasznos extra, hogy van egy időzítő is, amelyet a befizetett parkoláshoz igazíthatunk, így nem lesz büntetés.

Vége az anonimitásnak

A Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság 2017. január 1-jén módosította a hírközlési törvényt, amelynek értelmében a mobilszolgáltatóknak minden feltöltős SIM-kártya tulajdonosánál adategyeztetést kell végezni. Az adategyeztetés határideje 2017. június 30., amelynek letelte után minden olyan kártyát, amelynél az egyeztetés nem történt meg, inaktívvá kell tenni. Magánszemélyek legfeljebb tíz, céges előfizetők legfeljebb 50 feltöltős kártyát birtokolhatnak. Az adategyeztetést telefonon és az ügyfélszolgálaton is el lehet indítani – sőt, lapunk megjelenésekor erre már online is lesz lehetőség mindhárom szolgáltatónál.

Laptoptilalom Európából is?

Miután az USA számos közel-keleti országból induló repülőgépjáraton megtiltotta a mobiltelefonnál nagyobb méretű elektronikus eszközök szállítását a fedélzeten, az illetékesek elkezdtek egyeztetni egy hasonló, de immáron európai országokat érintő megállapodás részleteit illetően. Egyelőre nem tudni, hogy a tilalom mely országokra vonatkozna, egyes források szerint az Egyesült Királyság és Franciaország lenne a két fő érintett, más források szerint viszont az Egyesült Királyság kivétel lenne. Eltekintve attól, hogy az utazás az üzletemberek számára sokkal kényelmetlenebb lenne – ők sokszor eleve úgy tervezik, hogy a gépen dolgoznak, amihez a notebook elengedhetetlen feltétel – szakértők arra is figyelmeztetnek, hogy egy ilyen intézkedés az általános biztonságot is veszélyezteti. Az aggodalom jogos: egy ilyen szabály ugyanis azt eredményezné, hogy temérdek Li-ion akkumulátor kerülne zárt helyre. Elég egyetlen véletlenül bekapcsolva maradt laptop, és máris fennáll a túlmelegedés valószínűsége. A gond az, hogy amennyiben tűz ütne ki, az a raktérben sokkal gyorsabban terjed, és eloltani is nehézkes, ha lehetséges egyáltalán. A részletek egyelőre kidolgozás alatt.

Soha nem ért még ennyit az Apple

Az Apple részvényei történelmi magasságokba emelkedtek, lapzártánkkor a vállalat részvényei 156,1 dollárt értek. A vállalat piaci kapitalizációja ezzel története során 800 milliárd dollár fölé emelkedett, az Apple pedig pontosan 813,88 milliárd dollárt ér(t).

Pár ügyfelét lekapcsolta a Vodafone

Technikai hiba miatt a szolgáltató néhány száz ügyfele nem tudta telefonálásra használni a készüléket. A hibát az okozta, hogy az ügyfelek előfizetését tévesen kikapcsolták. A szolgáltató egy napon belül minden érintett előfizetést visszakapcsolt, és elnézést is kért.

VR játékfejlesztő csapatot vásárolt a Google

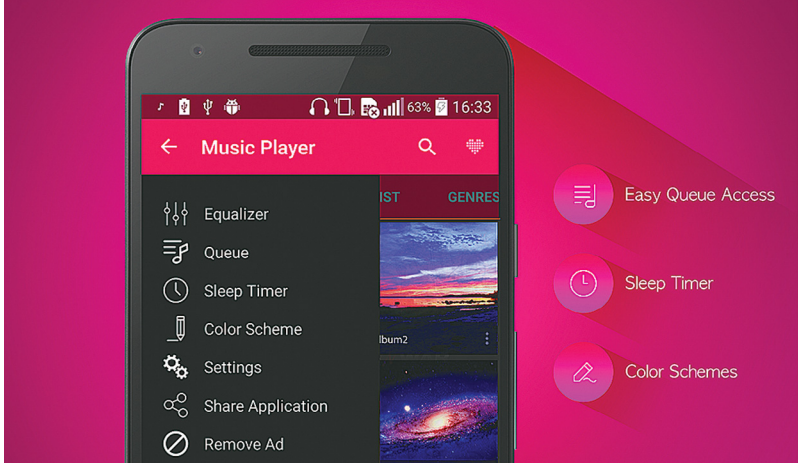
A Google gyakran nem saját fejlesztéssel szerez piacot, hanem felvásárol már jól működő vállalatokat. Most a VR területén erősít, az Owlchemy Labs nevű csapat felvásárlásával. E fejlesztőhöz köthető a Job Simulator nevű játék elkészítése is.

Dől a pénz az EA-hez

Az Electronic Art jobb és rosszabb időszakokat is megélt már története során, 2017. évi üzleti eredménye megint az előbbi csoportba tartozik: a vállalat 3,034 milliárd dolláros bevételt realizált, amiből a digitális eladások 1,297 milliárd dollárt tettek ki.

Merevlemez drónokhoz

A Western Digital és a DJI közös fejlesztése egy olyan külső merevlemez, amelybe kártyaolvasó és saját akkumulátor is került, hogy a felvételeket a helyszínen másolhassuk át a drónokból merevlemezre. Az USB-C csatlakozóval ellátott adattároló 0,5, 1 és 2 TB-os kapacitással vásárolható meg; a legnagyobb modellre nagyjából 60 órányi felvételt másolhatunk fel, ha 4K-s felbontást és 30 fps-es képsebességet használunk. A Western Digital a meghajtók forgalmazását várhatóan a nyár folyamán kezdi meg, a legkisebb modell ára kb. 120 dollár, azaz nagyjából 35-40 ezer forint lesz.



Eljött az MP3-korszak vége?

Az MP3 volt az a formátum, amely a 90-es években gyökeresen megváltoztatta a zenefogyasztási szokásainkat. Az MP3 a németországi Fraunhofer Intézet fejlesztése, és bár az iparági szereplők nem voltak oda érte túlzottan, mivel főleg a kalózmásolatoknál használták, népszerűsége üstökösként ívelt felfelé. Az MP3 azonban minden valószínűség szerint elérkezett karrierje végéhez, mivel az intézet úgy döntött, hogy a jövőben nem támogatja tovább ezt a szabványt. A döntés hátterében az áll, hogy a zeneletöltéseknél ma már szinte minden esetben a jobb minőséget adó, mégis kisebb fájlmérettel rendelkező AAC kodeket használják. Csak érdekességként jegyezzük meg, hogy az Apple már a kezdetektől az AAC formátumot használja az iTunes Store-ban, legnagyobb részben persze azért, mivel ez a formátum digitális másolásvédelmi funkcióval is rendelkezik.

64 bitesre frissül a Chrome

Ha minden feltétel adott, akkor a Google Chrome a következő automatikus frissítésénél akkor is 64 bites verzióra frissíti magát, ha eddig a 32 bites változatot használtuk. Ahhoz, hogy a váltás megtörténjen, egyrészt szükséges, hogy a felhasználó gépén 64 bites Windows működjék, másrészt pedig legalább 4 GB RAM-nak is lennie kell a PC-ben. A 64 bites változat nagyobb teljesítményt és nagyobb biztonságot is ígér. A váltás elvileg semmilyen beavatkozást nem igényel, de elképzelhető, hogy egyes beépülő modulokat manuálisan újra kell telepíteni ahhoz, hogy működjenek.

Flip: új márka tűnt fel a vezetékes szolgáltatások piacán

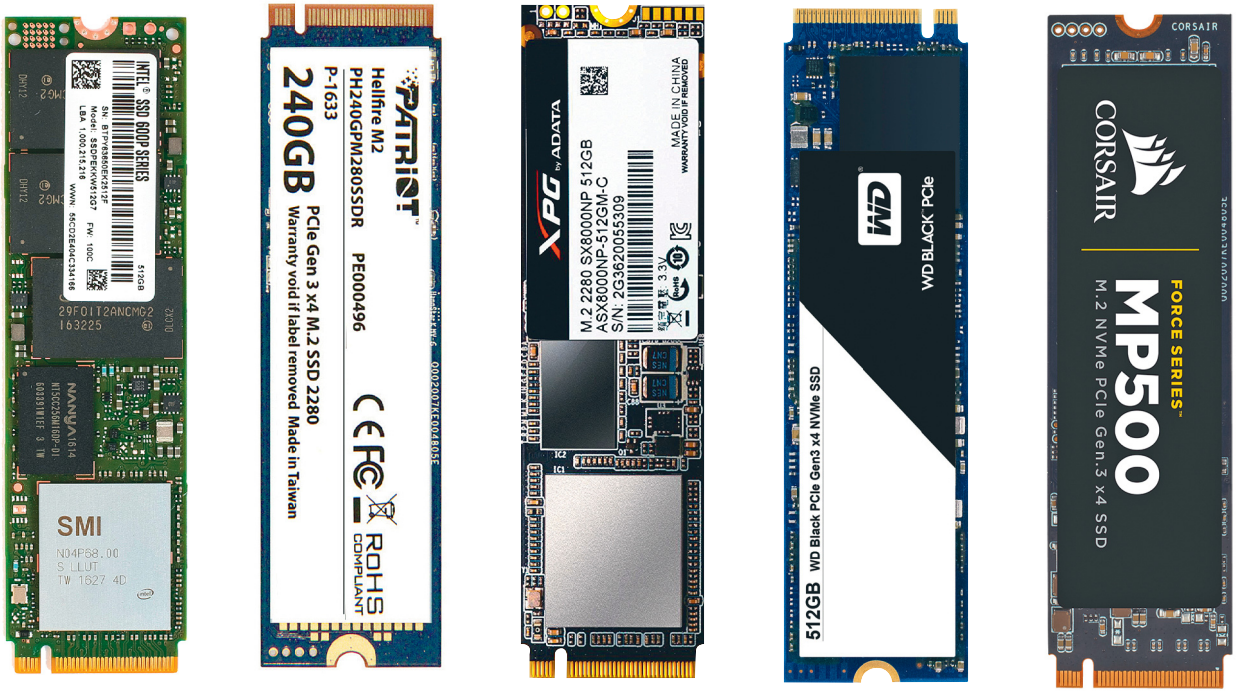
Flip néven új vezetékes szolgáltatásokat nyújtó márkát indított a Magyar Telekom. A Flip az egyszerű felépítésű, de magas színvonalú alapszolgáltatást keresőket célozza meg. Kedvező árszintet képvisel, viszont cserébe nem tartalmaz többlet- és kényelmi szolgáltatásokat – nem lehet például tematikus extra csatornákat rendelni, és nincsen online téka sem. A Telekom elsősorban azért döntött a bevezetése mellett, mert a felmérésekből az derült ki, hogy a prémiumtermékek és csomagok mellett az alapszintű megoldásokra is igen nagy igény mutatkozik. A Flip ajánlata a Flip 3 nevű csomag, amely 130 digitális tévécsatornát (106 SD és 24 HD csatorna), 100 Mbit/s-os letöltési sebességet kínáló internetelérést és hozzá Wi-Fi-routert, valamint vezetékes telefont nyújt. Utóbbival a flipes számok ingyen hívhatók, más vezetékes irányba pedig 5 forintba kerülnek a hívások percenként. A Flip 3 csomag előfizetési díja 4000 forint havonta, vagyis kevesebbe kerül, mint a Telekomnál az internet önállóan. Nagy pluszpont jár a szolgáltatónak azért is, mert nincs hűségidő. Szerencsére egyre több ilyen konstrukció van Magyarországon, a szolgáltatók végre kezdik megérteni, hogy sokkal kifizetődőbb taktika, ha nem szerződéssel, hanem a szolgáltatás színvonalával igyekeznek megtartani az ügyfeleket.

A Flip a Telekom csoport márkája, a szolgáltatáshoz az infrastruktúrát így értelemszerűen a Telekom kínálja. Ez azt jelenti, hogy már az induláskor rögtön széles körben elérhető a Flip, több mint félmillió háztartás választhatja a szolgáltatást, szerte az országban.

„A magyar távközlési piac egy új, érettebb szakaszába lépett, egyre több és határozottabb ügyféligény van egyszerre jelen a piacon. Azt látjuk, hogy van egy olyan ügyfélkör, amely kifejezetten az alapszolgáltatásokat keresi. Őket egy új, az egyszerűséget és a kötöttségmentes szabadságot képviselő márkával hatékonyabban és pontosabban tudjuk megszólítani. Ezt felismerve indítjuk el új márkánkat, a Flipet" – fogalmazott Christopher Mattheisen, a Magyar Telekom vezérigazgatója.

A Telekomnál nem félnek attól, hogy a prémium ügyfelek tömegével váltanak majd az olcsóbb konstrukcióra, a szolgáltató szerint a két márka annyira eltérő felhasználói réteghez szól, hogy lényegi átfedés nincsen a csoportok között. A Flip egyébként az ügyfélkiszolgálásban sem a klasszikus, értékesítési pontos modellt részesíti előnyben: személyes ügyfélszolgálatok is vannak természetesen, de a Flip inkább az önkiszolgáló, interneten elérhető megoldások felé tereli az ügyfeleket. A telekomos infrastruktúra ellenére a cégen belül külön

csoport alakult a Flip-ügyfelekkel való kapcsolattartásra, így a leendő ügyfelek gyors és pontos választ kaphatnak bármilyen kérdés esetén. A szolgáltatás megrendelhető a flip.hu weboldalon, ahol azt is lehet ellenőrizni, hogy a kívánt címen elérhető-e már a Flip vagy sem. Emellett az ügyfélszolgálatot a 1446-os számon is lehet hívni, és a kapcsolat a Flippel Facebookon keresztül is felvehető.

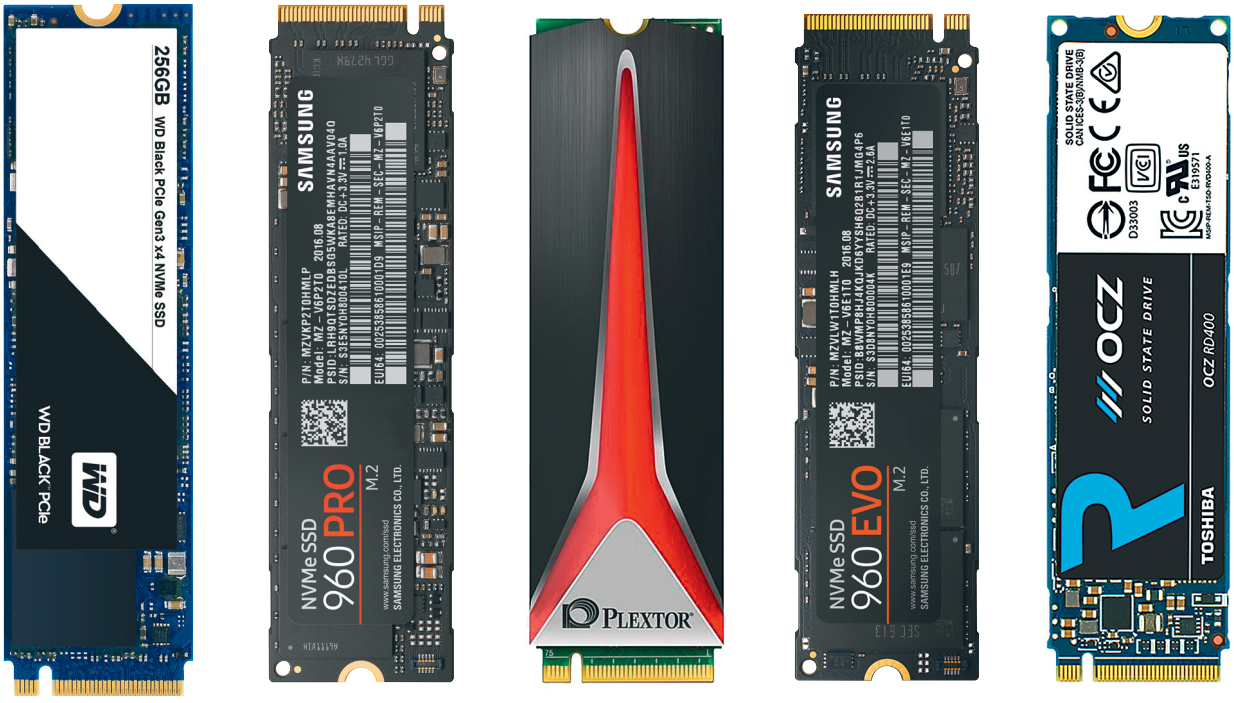


Gyorsítsunk SSD-vel

Egy új SSD meghajtó a **legjobb tuning** szinte bármilyen PC-nél. Legyen szó a régebbi SATA vagy az újabb NVMe variánsokról, most megmutatjuk, melyik a legjobb választás közülük.

CHRISTOPH SCHMIDT

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság **DVD-mellékletén**



Egy számítógép kapcsán a felhasználó általában arra vágyik, hogy a gép azonnal és minél tempósabban reagáljon utasításainkra, a szoftverek gyorsan induljanak el, és ne kelljen sokat várni a dokumentumok megnyitására sem. Ehhez a kulcs rendszerint nem a gyorsabb processzorban vagy a több memóriában rejlik, hanem a háttértárban, a szűk keresztmetszetet ugyanis általában a merevlemez vagy egy régi SSD jelenti. Ha ezt egy újabb, érezhetően nagyobb sávszélességet kínáló SSD-re cseréljük, pillanatok alatt érezhető sebességnövekedést kapunk.

A legújabb, és persze leggyorsabb SSD-k mellé egy új interfész is dukál, ez az NVMe, amelyet M.2 formátumú meghajtókkal használhatunk ki (vigyázat: nem minden M.2-es SSD egyben NVMe csatolós is!). Az NVMe interfész valójában a PCI Express buszhoz kapcsolódik, és egy speciális adatátviteli protokollt használ, ezzel pedig megkerüli a SATA interfész jelentette akadályokat. Ezeknek köszönhetjük azt, hogy az ilyen formátumú flashmemóriás meghajtókkal nem lehet körülbelül 550 MB/secnél nagyobb adatátviteli sebességet elérni, ami egy modern, többmagos CPU-t használó rendszerben már nem elég.

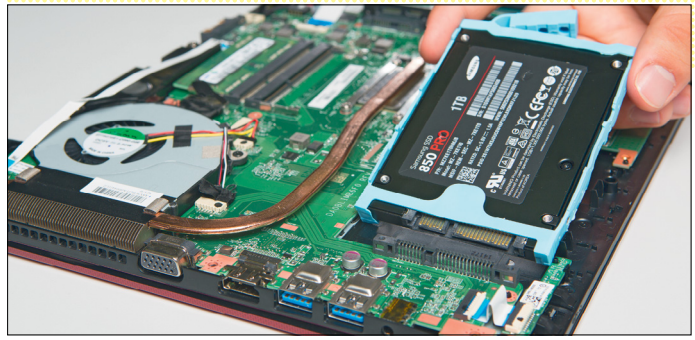
Persze mint az újdonságok általában, ezek az NVMe csatolós meghajtók is drágábbak (általában), mint hagyományos testvéreik, és persze nem is kompatibilisek a régebbi számítógépekkel. Cikkünkben most megnézzük, hogy kinek melyik meghajtó lehet jó választás, és hogy a gyakorlatban mire számíthatunk az új technológiával. Teszteltük a legújabb NVMe modelleket is, és azt is megnéztük, hogy miként mozgathatjuk át régi operációs rendszerünket az új háttértárra.

Az optimális megoldás: NVMe vagy SATA?

Azt, hogy egy géphez melyik SSD-t érdemes venni, nem egyszerű eldönteni. Sok, különösen régebbi notebookban például csak egy SATA port és egy 2,5 colos HDD számára megfelelő hely van. Ez azt jelenti, hogy ide kizárólag egy 2,5"-os házba szerelt, SATA portos SSD-t csatlakoztathatunk. Ugyanez igaz rendszerint az Intel Broadwell magos vagy korábbi generációs Core processzorai köré épülő asztali gépekre (bár itt értelemszerűen több meghajtót is beépíthetünk), még akkor is, ha egyes drága alaplapokon itt már megjelenik az M.2 foglalat is.

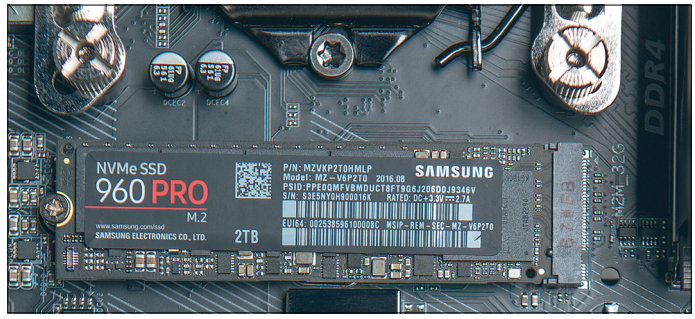
Ha nincs ilyen foglalat, akkor egy PCIe adapterkártyával pótolhatjuk (lásd jobra), amellyel így egy, a PCI Express buszhoz csatlakozó, teljes értékű NVMe portot kapunk. A probléma a BIOS-nál jelentkezhet: ha a rendszert szeretnénk erre a meghajtóra telepíteni, akkor képesnek kell lennie erről bootolni is. Hogy ez így van-e, rendszerint az alaplap gyártójának weboldaláról deríthető ki, esetleg a lap nevére és az „NVMe boot" szavakra való kereséstől remélhetünk még eredményt. Amennyiben a válasz nemleges, nem érdemes a pénzt kiadni: bár a Windows alatt természetesen második meghajtóként használhatjuk a lemezt, ez csak ritkán eredményez akkora sebességnövekedést, hogy megérje.

Az M.2 foglalat a Skylake-kel (Socket 1151) vált igazán elterjedtté, ami pedig az ezzel kapcsolatos további információkat illeti, ezek szinte mindig részletesen megtalálhatóak az alaplap kézikönyvében. Amire azonban figyelni kell: ahogy már említettük, az M.2 megléte nem feltétlenül jelenti az NVMe-támogatást is, a foglalat ugyanis csak a fizikai paramétereket rögzíti, és eredetileg csak azt jelezte, hogy egy kis méretű, 22×80 mm-es SSD-t is képes fogadni alaplapunk. Ezekből a modulokból eredetileg kétféle volt: a B-Key nevű belül a hagyo- →



2,5 colos SATA SSD-k

A hagyományos SSD-k a 2,5 colos merevlemezekre hasonlítanak, és régebbi PC-kbe általában csak ezek építhetők be.



M.2 modul, NVMe

Ha noteszgépünk vagy alaplapunk rendelkezik M.2 foglalattal, egy gyors NVMe SSD lehet a legjobb választás.

PCIe adapterkártya M.2 foglalattal

Egyszerű és olcsó (pár ezer forintos) adapterekkel régebbi PC-kbe is beépíthetőek az M.2-es NVMe meghajtók, egy PCIe foglalat felhasználásával. Bootolni azonban csak megfelelő BIOS-szal lehet róluk.

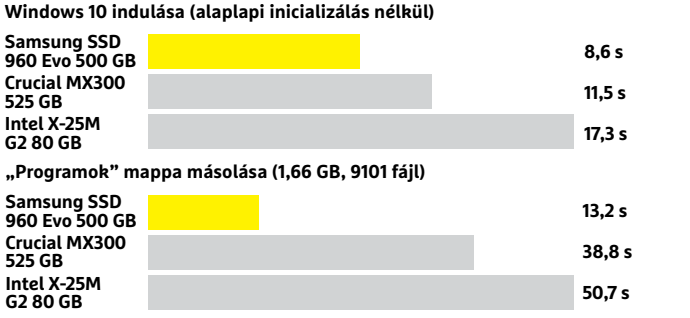
SATA és NVMe: az alapvető különbségek

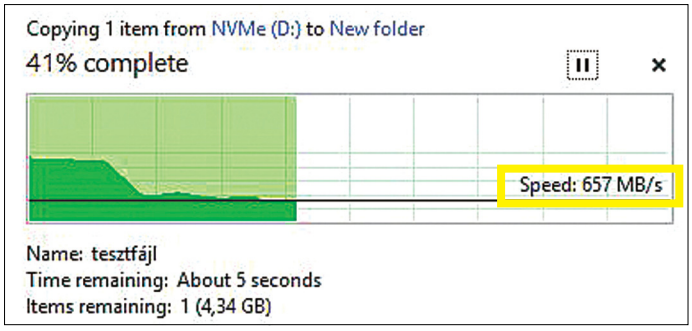
A SATA protokollt eredetileg a szekvenciálisan dolgozó mágneses merevlemezekhez dolgozták ki, az NVMe sokkal hatékonyabb a párhuzamos működésben.

Felépítés/protokoll	M.2/NVMe	SATA/AHCI
Formátum	kártya, 22×80 mm	2.5"-es, 70×100 mm
Csatlakozás	M.2 foglalat	SATA adat- és tápkábel
Interfész	PCIe 3.0 x4	Serial ATA
Max. sávszélesség	4 GB/sec	600 MB/sec
Sor hossza	64 000 sor, soronként 64 000 művelet	1 sor, 32 művelet
Párhuzamos hozzáférés	lehetséges	nem lehetséges
Natív OS-támogatás	Windows 8.1+, Linux 3.3+	Windows Vista+, Linux 2.6.19+

NVMe a SATA ellen – a gyakorlatban

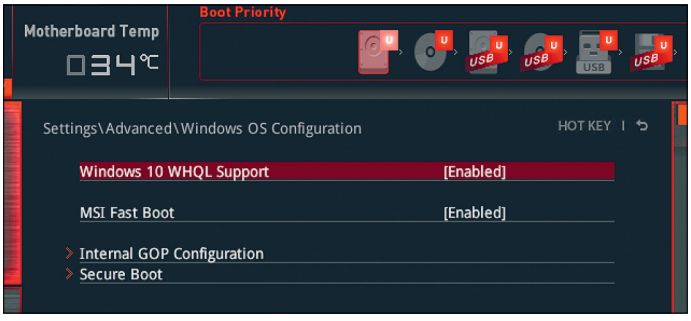
Az NVMe interfész sebességbeli előnye a programok indításakor is megmutatkozik, de másoláskor kifejezetten jelentős, többszörös értéket láthatunk.





Tízszer gyorsabb, mint a HDD

Az NVMe SSD-k (itt éppen a Samsung 960 EVO 500 GB) egyszerre képesek igen gyorsan írni és olvasni is. A képen például a meghajtón belül másolunk.



Lassú gépindulás? UEFI!

Az operációs rendszert UEFI módban kell telepíteni, és az UEFI-t is megfelelően be kell állítani ahhoz, hogy kiélvezhessük a gyors bootolást.

mányos SATA/AHCI protokoll szerint működik, ezek a meghajtók tehát valójában csak fizikai méretüket tekintve különböznek a 2,5 colos SATA változatoktól (Crucial MX300 M.2, Samsung SSD 850 EVO M.2 stb.), és bár drágábbak, de semmivel sem gyorsabbak. Az előny itt egyértelműen az, hogy használatuk még Windows 7-tel is lehetséges, nem kell külön illesztőprogram, új UEFI, asztali gépeknél megspórolunk egy kábelt, noteszgépekben pedig kevesebb helyet foglalnak.

A másik konnektor az „M-Key", ami viszont már PCIe 3.0 x4 interfészt használ, ez az NVMe SSD-k számára készült. Sok modern alaplap és noteszgép már ilyen csatlakozóval rendelkezik, ezekben tehát a gyors SSD-k is használhatóak. Az is szó szándékos: a lassabb M.2 AHCI SSD-k is működnek, mivel a konnektor visszafelé kompatibilis. De az NVMe szabványú SSD beszerzése előtt azért részletesen tanulmányozzuk át a dokumentációt, hogy kizárjuk a kompatibilitási problémákat, és vegyük figyelembe: a Windows 7 ilyen eszközön csak nehézkesen használható. Ebben az esetben egy nagyobb méretű SATA SSD-vel alighanem jobban járunk, ezeknek az utóbbi időben egész kedvezően alakul a forint/GB arányuk.

Nagyobb noteszgépeknél, ahol M.2 hely és 2.5"-os fiók is rendelkezésre áll, illetve asztali PC-knél, továbbra is az az ideális, ha egy kisebb, drágább, de gyorsabb meghajtóra kerül az operációs rendszer és a fontos alkalmazások, a dokumentumok számára pedig egy olcsóbb, nagy kapacitású tároló áll rendelkezésre. Egy ilyen kialakítás az SSD-re való áttérésnél is jól jön, ha egyik vagy másik meghajtó már amúgy is a rendszerben található. Ilyenkor ezt megtarthatjuk, és egy újabb, gyorsabb technológiára váltva felgyorsíthatjuk számítógépünket.

Ami az árakat illeti, az árkülönbség egy új 1 TB-os HDD-ből (15 ezer forinttól) plusz egy új 256 GB-os SSD-ből (28 ezer forinttól) álló rendszer, illetve egy új 1 TB-os SSD (100 ezer forint) között még mindig az előbbi felé billenti a mérleget, de már az utóbbi is elviselhető egy komolyabb konfigurációban. Az utóbbi előnye, hogy itt az OS, az alkalmazások és a dokumentumok is mind-mind egy meghajtóra kerülnek. A meglévő operációs rendszer átköltöztetésére pár megoldást a következő oldalakon mutatunk majd be.

Ha újnak mondható számítógépünk van, és szeretnénk egy NVMe-kompatibilis meghajtóba beruházni, akkor az egyik lehetőségünk a Samsung 960-as szériája, amellyel tényleg kihasználhatjuk az interfész képességeit. A másik spórolósabb megoldás az Intel 600p családja, amelynek GB-ra vetített ára megegyezik a SATA verzióéval, de sebességben is hasonló értékeket kapunk (lásd tesztünket a következő oldalon jobbra fent).

SSD-k a gyakorlatban

Az NVMe SSD-k adatlapján feltüntetett adatátviteli sebesség és az IOPS-értékek papíron nagyon impozánsak, de mit jelentenek nekünk a mindennapi használatban? A telepítés mindenképpen egyszerűbb: közvetlenül az alaplapra csatlakoznak, nem szükséges tehát külön beépíteni őket a házba, és kábeleket vezetni hozzájuk. Ami a sebességet illeti, tesztünkben három meghajtót hasonlítottunk össze: egy korai generációs Intel Postville SSD-t, egy mai, középkategóriás SATA SSD-t a Crucial MX300 képében, illetve az NVMe-s csapatból a Samsung 960 EVO 500 GB-os kapacitású változatát.

Az NVMe előnye elsőként a bootfolyamatban kellene hogy megmutatkozzon, itt azonban rögtön problémába ütköztünk: NVMe-s tesztplatformunk egy AMD Ryzen alapú rendszer, amelynek alaplapja minden sebességnövelő beállítás ellenére 25 másodpercet tölt az UEFI inicializálásával, ami igencsak megdobja a bekapcsolás és az Asztal megjelenése között eltelt időt, annak ellenére, hogy a Windows 10 UEFI módban (tehát amikor mind a telepítő, mind a célmeghajtó GPT formátumú) került a gépre és a Fastboot is aktiválva volt. A jövőben várható BIOS-frissítések ezen persze bőven javíthatnak még, mindenesetre a tiszta bootidő a Samsung NVMe SSD-jével 8,6 másodperc volt.

A modern SATA SSD, a Crucial MX300 ennél 33 százalékkal volt lassabb, az Intel Postville pedig alacsony adatátviteli sebessége miatt kétszer lassabb volt. Ezek már a hétköznapi használat során is észlelhető különbségek.

Másolás közben feltűnő az előny

Az interfészek közötti különbség különösen feltűnő volt, amikor a Programok mappát másoltuk az egyes SSD-kre. Párhuzamos másolás és írás esetén az NVMe előnye számottevő (három-négyszerese a modern SATA SSD-nek is), ez pedig több alkalmazás párhuzamos használata esetén válik érezhetővé. Érdekes módon a LibreOffice telepítése során nem volt ennyire markáns a különbség. A telepítést a .MSI csomaggal végeztük, a futtatási sorban a /passive paraméterrel kiegészítve – ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy kérdés nélkül, az alapbeállítások szerint települ a program.

A két modern SSD ebben a tesztben nagyon közel volt egymáshoz: a Samsung 22,2, a Crucial pedig 23 másodperc alatt végzett. Mindkét értéktől súlyosan elmaradt a régi Intel meghajtó sebessége, amelynek 38,7 másodpercre volt szüksége ugyanehhez.

Amikor a Programok mappát a Windows Defender segítségével ellenőriztük, mindhárom meghajtó egyformán teljesített, mutatva, hogy itt nem a meghajtó, hanem a szoftver a szűk keresztmetszet – a nyolcmagos Ryzen CPU nem valószínű, hogy ne lenne képes ennél többre is. A további tesztekben azonban nyilvánvalóvá vált, hogy a SATA SSD-t teljesen lefoglalta a víruskereső, az egyéb feladatokra már alig maradt ereje, ezeket a rendszer csak lassan hajtotta végre, miközben az NVMe SSD-vel továbbra is gyorsan reagált mindenre. Éppen emiatt az eredmény miatt ajánljuk ezt a meghajtótípust azoknak, akik kompatibilis alaplappal rendelkeznek.

A CHIP tesztlaborban külön standardizált tesztet is kidolgoztunk az NVMe meghajtók tesztjére, amelynek eredményei a következő oldalakon láthatóak.

Csúcssebesség: NVMe-kompatibilis SSD-k tesztje

Ha a sebesség mindennél fontosabb, nincs más lehetőségünk, mint egy NVMe SSD használata. Amikor a technológia megjelent, elsőként az Intel és a Samsung dobott piacra ilyen eszközöket, természetesen igencsak drágán. Azóta valamennyire normalizálódott a helyzet, megjelent az árverseny, de azért még mindig felkészülhetünk arra, hogy érezhető árkülönbség van a régi és az új SSD-változatok között. Tesztünkből mindenesetre kiderül, hogy milyen feladatra melyik modell a jó választás. A vizsgált modelleket kivétel nélkül az M.2 formátumú szegmensből válogattuk ki, a drágább PCIe kártyás megoldásokat (lásd jobbra) most kihagytuk, lévén ezek noteszgépekkel egyáltalán nem kompatibilisek.

Technológia: vezérlő és memória

Minden SSD központi eleme a vezérlő (kontroller), amely a PCIe interfészen keresztül kommunikál a PC-vel, és az adatok memóriába írását és onnan kiolvasását intézi. Teljesítménye különösen a nagy adatsebességre és sok párhuzamos műveletre képes NVMe SSD-k esetében fontos. Tesztünk mezőnyében összesen ötféle vezérlővel találkozhatunk, és, ahogy az eredményekből is látszik, ez az alkatrész az, ami a leginkább felelős a sebességért is.

→

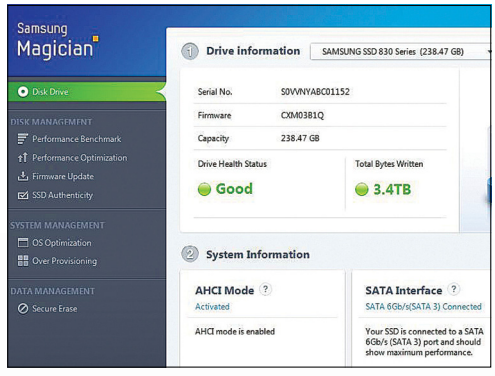
SATA SSD-K

		Összpontszám	Olvasási sebesség (80%)	Írási sebesség (20%)	Sávszélesség (olvasás, MB/s)	Sávszélesség (írás, MB/s)	Elérési idő (olvasás, ms)	Elérési idő (írás, ms)
1	Adata Ultimate SU800 256GB	96,0	97	90	547	506	0,044	0,045
2	SanDisk SSD Plus 240GB	91,2	96	71	545	430	0,059	3 107
3	Samsung 750 Evo 250GB	90,7	98	61	544	262	0,036	0,026
4	Samsung 850 Evo 250GB	90,5	92	83	541	359	0,038	0,027
5	Kingston HyperX Savage 120GB	89,6	96	66	548	348	0,091	0,087
6	Samsung 750 Evo 120GB	86,6	98	43	543	154	0,041	0,039
7	Intenso Top III 256GB	85,9	87	82	545	434	0,142	0,035
8	SanDisk X400 256GB	84,3	93	50	530	212	0,057	0,154
9	SanDisk Z400s 128GB	84,1	96	37	545	185	0,064	5 449
10	Toshiba Q300 120GB	83,5	95	36	550	103	0,053	0,090

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0)
Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100)

Vezérlési változók

Az NVMe SSD-k teljesítményét is nagyban befolyásolja, hogy milyen vezérlő került rájuk. A legjobban a Samsung Polarisa – egy ötmagos ARM alapú processzor – teljesít, az Intel Silicon Motion chipje (képünkön) kedvező árával hódít, de egyike a leglassabb megoldásoknak.



Szoftveres támogatás

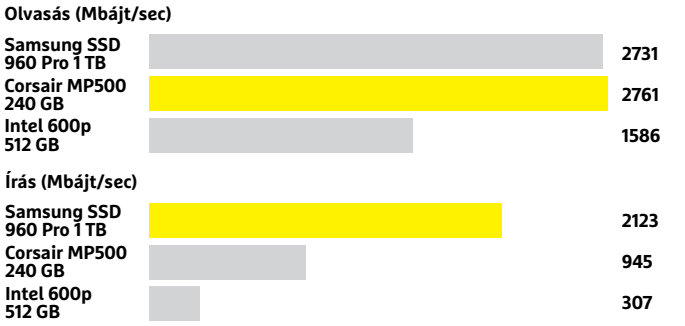
A jó minőségű hardverhez szoftveres támogatás is kell: illesztőprogramok és firmware-frissítések területén a nagyobb gyártók rendszerint jobban teljesítenek.

SSD a PCIe foglalatba

A PCIe kártyák formájában megvásárolható NVMe SSD meghajtók, mint például a Zotac Sonix vagy az Intel 750, gyorsak, de jóval drágábbak az M.2 moduloknál.

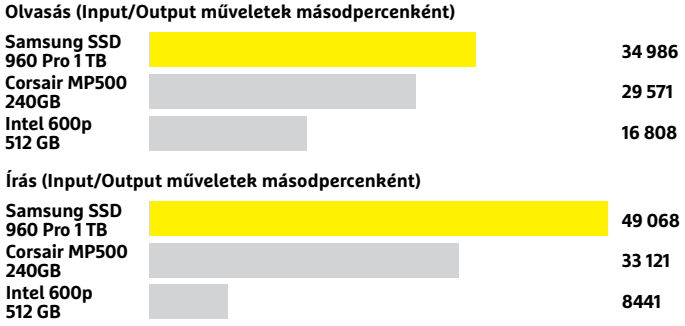
Adatátviteli sebesség: az írás nem mindig megy

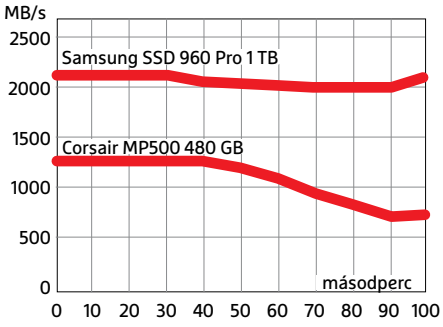
Olvasási sebességben a Corsairnek áll a pálya, de nem sokkal marad el az olcsóbb Intel sem. Az írási műveletek során azonban más a helyzet.



Az elérési időkből fény derül a trükkökre

Az Intel az egyébként lassú TLC chipek sebességét SLC gyorsítótárral igyekszik kompenzálni, de ha sok a feladat, akkor a meghajtó gyorsan eléri képességeinek határát.





Túlmelegszik a meghajtó?

Az olcsóbb M.2 SSD-k, ha sokáig és erősen terheljük őket, túlmelegedhetnek, és ilyenkor sebességük is lassul. A Samsung Pro szériájánál ez a hiba nem jelentkezik

Memóriatípusok: MLC, TLC és társaik

Az SSD meghajtók flashmemóriát használnak az adatok tárolására, amelyek különböző sűrűséggel rendelkeznek:

>SLC (Single Level Cell): a leggyorsabb és egyben legstrapabíróbb megoldás. Itt minden cella egy bit tárolására képes, de ára miatt ma inkább csak gyorsítótárként használják.

>MLC (Multi Level Cell): egy cellában két bitet tárolhatunk különböző feszültségszinteken, így adott területen kétszer annyi adat helyezhető el.

>TLC (Triple Level Cell): a feszültségszintek további „osztásával" immár cellánként három bitet lehet tárolni, ami miatt a GB-ra vetített ár csökken – együtt a sebességgel és a tartóssággal.

>3D-MLC vagy TLC: a cellákat nemcsak két dimenzióban, azaz egymás mellett, hanem több rétegben helyezik el. Ez masszívabb, robusztusabb kialakítást tesz lehetővé, és a jelutakat is lerövidíti, ami gyorsítja a memóriát.

A Samsung saját maga gyártja a memóriachipeket és a vezérlőt is. Az utóbbi egy nagy teljesítményű, ötmagos ARM processzor, ami minden helyzetben képes a maximumot nyújtani. A Samsung SSD-k között mérhető különbségeket tehát a többi komponensre kell visszavezetnünk (lásd balra lent).

A Phison vezérlőket használó Corsair és Patriot SSD-k olvasási sebességben és elérési időben tartják a lépést a Samsunggal, de írásban már elmaradnak tőle. Ezek az eltérések a mindennapi használatban, otthoni PC-n és játékok során aligha lesznek érezhetőek. Szintén ebbe a felső kategóriába tartozik a Toshiba/OCZ RD400 is, Toshiba gyártotta vezérlőjével, amely sokban hasonlít a Marvell chipjére. Táblázatunkban azonban tisztán látszik a Toshiba elmaradása a legjobbak mögött.

A Marvell és a Silicon Motion vezérlők (Plextor és WD) már érezhető, 10 százalékos lemaradásban vannak az élmezőnytől. Ez elfogadható, ha forint/GB értékük megfelelő – ezt is figyelembe véve a Plextor nem tűnik jó vételnek, hiszen sebességéhez képest ez az érték magas. Sokkal jobb tehát az Intel 600p, amelynek ára a SATA SSD-k szintjén mozog, viszont csak néhány esetben nyújt az NVMe-hez méltó teljesítményt. Ennek magyarázata a memóriachipekben rejlik: az Intel TLC cellákat használ: a Triple-level Cell esetében egy cella három bit tárolására képes (három feszültségszint olvasható ki), ez azonban bonyolultabb felépítésű, mint a hagyományos, két bit tárolására képes MLC, és az írási műveletek elvégzése tovább is tart vele. Ezt az Intel a 600p esetében egy SLC gyorsítótárral kompenzálja, ami nagyon gyors és csak 1 bitet tárol cellánként. A beérkező adatok először ide kerülnek, és később, fokozatosan kerülnek át a TLC tárolóba. Amíg az SLC cache-ben van hely, az Intel meghajtója is valódi NVMe eszközhöz méltó sebességet nyújt, ha viszont nagyobb adatmennyiségről van szó, a tároló lelassul, mert a vezérlő nem képes egyszerre foglalkozni a beérkező adatokkal és a cache kiürítésével – azaz gyakorlatilag maga a gyorsítótár válik a szűk keresztmetszetté. A végeredmény az, hogy ilyenkor az írási sebesség a SATA alá csökken. Ez azonban a mindennapi használat során csak ritkán fordul elő.

Melegedés és kapacitás

Ilyen probléma nem lép fel az MLC cellákat használó eszközöknél, egy másik gond azonban jelentkezhet: a melegedésé. Hosszas írási műveletek során a vezérlő hőmérséklete elérheti az engedélyezett maximumot, a passzívan hűtött eszközről pedig a hő nem tud elég gyorsan távozni – a végeredmény az, hogy a vezérlő lassít, egyben visszafogva az adatátviteli sebességet is. A Corsair MP500 480 GB például körülbelül 50 másodpercnyi tempós írás után mutatja ezt a jelenséget, a nagy sebességnek köszönhetően ez azonban körülbelül 64 GB-nyi adatátvitelt jelent.

Saját kutató-fejlesztő részlegének és félvezetőgyárának köszönhetően a Samsung ezen a téren is a többiek előtt jár, és 3D-s flashmemóriát használ, amelyben a cellák egymás felett helyezkednek el. Ez rövidebb utat és így gyorsabb adatátvitelt eredményez. Az MLC verziót a drágább 960 Pro változatban kapjuk meg, amely szerverekben, munkaállomásokban is megállja a helyét – a 960 EVO ezzel szemben az olcsóbb TLC felépítést használja. Az Intelhez hasonlóan a Samsung itt is egy külső SLC gyorsítótárral igyekszik a lassabb TLC cellákat kompenzálni, és ez az eredményeken is látszik. Az 500 GB-os 960 EVO 11 másodperc, azaz körülbelül 20 GB lemezre írása után lassul 1800

Mb/sec-ről 630 MB/sec-re. Ez a sebesség aztán stabilan meg is marad, mutatva, hogy innen már direktben a 3D-TLC memóriába kerülnek az adatok.

Ezzel szemben az 1 TB-os változatba nagyobb SLC cache került, és memóriamodulból is több van benne, amelyeket párhuzamosan használhat. Ezeknek köszönhetően egyrészt tovább bírja „SLC-tempóval", tehát 23 másodpercig élvezhetjük a maximális sebességet, másrészt az ezt követő lassulás után is még kétszer olyan gyors marad, mint az 500 GB-os változat. Természetesen itt is igaz az, hogy normál felhasználás során ezt a belassulást szinte sosem tapasztaljuk majd, hiszen ritkán írunk szünet nélkül több tíz GB-nyi adatot a lemezre.

Szerviz és garancia

Ha egy drága adattárolót veszünk, érdemes a garanciára is odafigyelni. Ezen a téren az SSD-kbe épített flashmemória elég jól teljesített az elmúlt években, így nem meglepő, hogy egyes gyártók, így az Adata, az Intel, a Plextor és a Western Digital, már öt évet is mernek vállalni. A Toshiba/OCZ bizonyos körülmények között még ingyen cserét is biztosít, azaz azelőtt küldik ki az új meghajtót, hogy beadtuk volna a régit javításra.

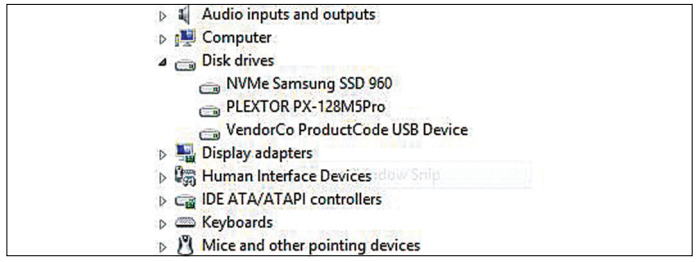
A Samsung a Pro modellek esetén öt évet vállal, vagy maximum azt az időt, amíg el nem érjük a Total Bytes Written értéket – ez az 512 GB-os 960 Pro esetében például 400 MB. Ez gyakorlatilag öt évig napi 220 GB felírását jelenti, ami elég valószínűtlen. A TBW határ az EVO széria hároméves garanciáját is korlátozhatja, de átlagos használat mellett itt sem áll fent ennek veszélye. A Corsair és a Patriot egyszerű hároméves garanciát vállal. →

Az SSD-k jövője

A háttértárak fejlesztése nem állt le, a flashmemória után is van élet, ahogy azt az új bejelentések is mutatják.

>Intel Optane: M.2 formátumú, de újfajta technológiát használó meghajtók, amelyek a 3D-XPoint memóriával ígérnek nagy sebességet. Az Optane chipek egyelőre azonban főleg nem meghajtóként, hanem gyorsítótárként kerülnek felhasználásra a meglévő SSD-kben.

>Samsung Z-NAND: a hagyományos flashmemória továbbfejlesztése, amelynek kapcsán azt ígérik, hogy egy 800 GB-os Z-SSD 3,2 GB/sec sebességet ér majd el, az IOPS értéke pedig megközelíti a 750 ezret. Egyelőre nem tudni, mikor lesz belőle megvásárolható termék.



Teljes sebesség csak illesztőprogrammal

A Windows 10 már képes az NVMe kezelésére, de a legjobb sebességhez szükség van a gyártótól származó illesztőprogramra is.

CHIP Tesztgyőztes

SSD M.2/NVMe		Modellszám	Összpontszám	Olvasási sebesség (80%)	Írási sebesség (20%)	Effektív kapacitás	Vezérlő	Memória típusa	Tömöríthető adatok: Sávszélesség (olvasás, MB/s)	Tömöríthető adatok: Sávszélesség (írás, MB/s)	Átlagos elérési idők: Elérési idő (olvasás, ms)	Átlagos elérési idők: Elérési idő (írás, ms)	Műveleti sebesség (IOPS): Olvasás, blokkméret 512 bájt	Műveleti sebesség (IOPS): Olvasás, blokkméret 4 kbájt	Műveleti sebesség (IOPS): Írás, blokkméret 512 bájt	Műveleti sebesség (IOPS): Írás, blokkméret 4 kbájt
1	**Samsung 960 Pro 1TB**	MZ-V6P1T0BW	98,6	98	100	953,9	Samsung Polaris	3D MLC	2731	2123	0,026	0,019	38 707	34 986	52 107	49 068
2	Samsung 960 Pro 512GB	MZ-V6P512	97,4	97	98	476,9	Samsung Polaris	3D MLC	2703	2035	0,033	0,023	30 606	27 861	43 313	41 039
3	Samsung 960 EVO 1TB	MZ-V6E1T0	95,7	95	98	931,5	Samsung Polaris	3D TLC	2356	1777	0,030	0,024	33 595	30 808	42 386	40 210
4	Corsair MP500 480GB	F480GBMP500	95,4	97	88	447,1	Phison PS5007-E7	MLC	2714	971	0,033	0,034	30 367	30 129	29 474	33 066
5	Patriot Hellfire M2 480GB	PH480GPM280SSDR	95,4	98	87	447,1	Phison PS5007-E7	MLC	2693	920	0,031	0,033	32 095	31 942	30 766	35 133
6	Patriot Hellfire M2 240GB	PH240GPM280SSDR	95,2	97	87	223,6	Phison PS5007-E7	MLC	2745	969	0,033	0,033	30 479	30 184	30 137	34 193
7	Corsair MP500 240GB	F240GBMP500	95,1	97	87	223,6	Phison PS5007-E7	MLC	2761	945	0,034	0,034	29 842	29 571	29 361	33 121
8	Corsair MP500 120GB	F120GBMP500	94,6	97	84	111,8	Phison PS5007-E7	MLC	2713	908	0,034	0,033	29 619	29 266	30 159	34 003
9	Samsung 960 EVO 500GB	MZ-V6E500BW	94,5	97	83	465,8	Samsung Polaris	3D TLC	2609	639	0,029	0,019	34 25	26 727	51 645	48 328
10	Toshiba OCZ RD400 256GB	RVD400-M22280-256G	93,7	94	91	238,5	Toshiba Fujisan	MLC	2396	1187	0,037	0,023	26 763	24 024	44 097	44 584
11	Plextor M8Pe 256GB	PX-256M8PeG	82,8	83	83	238,5	Marvell 88SS1093	MLC	1497	827	0,033	0,025	30 714	27 277	40 356	40 801
12	Adata SX8000 512GB	ASX8000NP-512GM-C	77,5	76	84	476,9	Silicon Motion SM2260	MLC	992	870	0,036	0,024	27 639	25 298	41 837	37 489
13	Intel 600p 512GB	SSDPEKKW512G7X1	72,3	81	37	476,9	Silicon Motion SM2260	3D TLC	1586	307	0,054	0,104	18 642	16 808	9 632	8 441
14	Western Digital Black PCIe 512GB	WDS512G1X0C	69,3	72	58	476,9	Marvell 88SS1093	TLC	1384	404	0,086	0,088	11 593	7130	11 342	32 300
15	Western Digital Black PCIe 256GB	WDS256G1X0C	67,8	75	38	238,5	Marvell 88SS1093	TLC	1168	235	0,055	0,088	18 272	15 566	11 371	32 699

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Frissítés SSD-re minden számítógépnél

Különösen a régi Windows 7-es telepítéseknél lehet célszerűbb a régi OS-t átköltöztetni az újra. Mutatunk erre néhány módszert.

Ha új meghajtóra váltunk, legyen szó akár NVMe, akár SATA SSD-ről, az ideális az, ha újratelepítjük az operációs rendszert és az alkalmazásokat is, minimum azért, hogy a gyorsabb UEFI bootlehetőségeket is kihasználhassuk. A Windows 7 esetében azonban ez nem mindig egyszerű, mert az új hardverekre (kezdve a Skylake-kel) már nem mindig lehet telepíteni a megfelelő USB 3.0 (xHCI) illesztőprogramok hiányában. Ha NVMe SSD-re akarjuk feltenni, akkor pedig a nehezen beszerezhető NVMe illesztőre van szükség, szintén a telepítés során. Éppen ezért a Windows 7 alá már tulajdonképpen nem is javasoljuk az NVMe eszközök beszerzését, hiszen nem tudjuk kihasználni a drága pénzen vásárolt SSD maximális képességeit.

De a Windows 8.1 és Windows 10 esetében is előfordulhat, hogy már annyi energiát öltünk testreszabásukba, hogy jobban megéri az átköltöztetés, mint az újratelepítés. A nyílt forráskódú CloneZilla segítségével ez viszonylag egyszerűen végrehajtható, de bemutatunk két másik megoldást is: a Samsung saját ingyenes költöztetőjét, illetve a MiniTool Partition Wizardot.

Mindent klónoz: CloneZilla

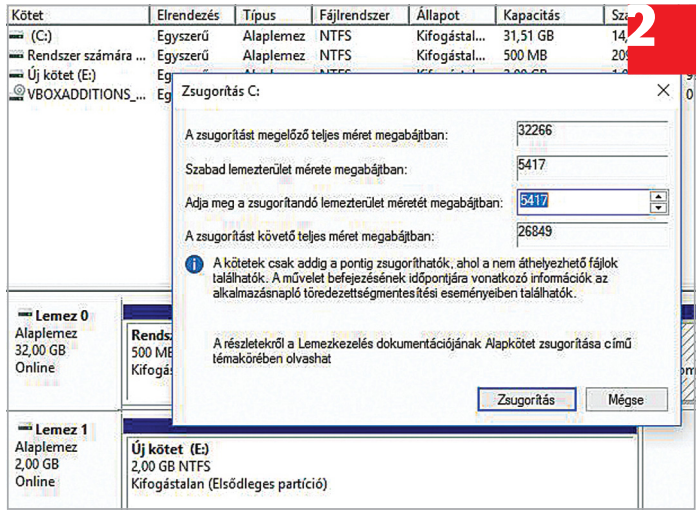
A CloneZilla egy live Linux rendszer, amelyen kezelőfelülete ugyan elavult, de mindenféle meghajtót megbízhatóan képes klónozni.

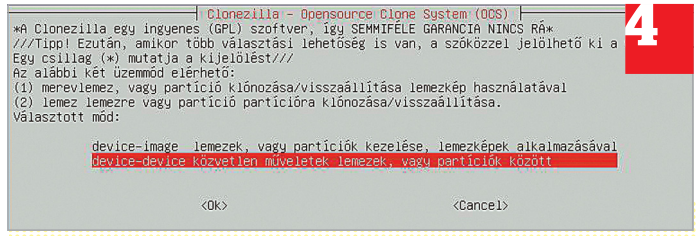
1 CloneZilla USB elkészítése

A bootolásra képes USB-kulcshoz először telepítsük a magazin lemezmellékletéről a Linux Live USB Creator programot. Ezután egy legalább 512 MB-os, és értékes adatokat nem tartalmazó USB-kulcsot kell csatlakoztatnunk számítógépünkre, majd elindítani a szoftvert. Az 1. mezőben válasszuk ki az USB-meghajtót, a másodikban pedig a lemezmellékleten megtalálható, 64 bites, UEFI-kompatibilis CloneZilla-változatot. Ha ez nem járna sikerrel, a friss és egyéb verziók mindig megtalálhatóak a *clonezilla.org* weboldalon. A negyedik mezőben vegyük ki a pipát az összes opció elől (ha meghajtónk nem üres, a formázásra szükség lesz). Végül az ötödik mező villáma elkészíti nekünk az USB-kulcsot.

2 Rendszer előkészítése

Mielőtt elkezdenénk a műveletet, győződjünk meg arról, hogy régi rendszerünk elfér az új SSD meghajtón. Amennyiben ez utóbbi kapacitása nagyobb vagy egyenlő, mint a régié, akkor





ez nyilvánvalóan teljesül, ha viszont nem ez a helyzet, akkor a kiindulási lemezről töröljünk minden felesleges adatot, távolítsuk el a nem használt programokat és így tovább, egészen addig, míg nem sikerült az adatmennyiséget megfelelő szintre csökkenteni. Ha már tényleg mindent töröltünk, de még mindig nem elég a hely, akkor ideiglenesen a kevésbé lényeges adatokat, például a Letöltések mappát, mozgassuk át egy külső meghajtóra. A partíciók méretét a *Számítógép kezelése/Meghajtó kezelése* alatt tudjuk átállítani: kattintsunk a rendszerpartícióra a jobb egérgombbal, és válasszuk a *Kötet zsugorítása* parancsot. Ha nem vagyunk biztosak a dolgunkban, válasszuk a lehető legkisebb értéket, klónozás után legfeljebb majd átméretezzük nagyobbra. A biztonság kedvéért készítsünk egy biztonsági mentést is külső adathordozóra.

3 SSD csatlakoztatása

Ha egy NVMe SSD-re szeretnénk átköltözni, akkor most telepítsük gépünkre úgy, hogy még a régi meghajtóval dolgozunk. A Windows 7 esetén a gyártó weboldaláról beszerezhető NVMe illesztőprogramra is szükség lesz ehhez. SATA SSD-knél elég a fizikai csatlakoztatás, amely asztali PC-nél egy üres SATA port felkutatását jelenti, noteszgépeknél viszont egy külső USB-SATA adapterre vagy merevlemezházra lesz szükségünk.

4 CloneZilla indítása

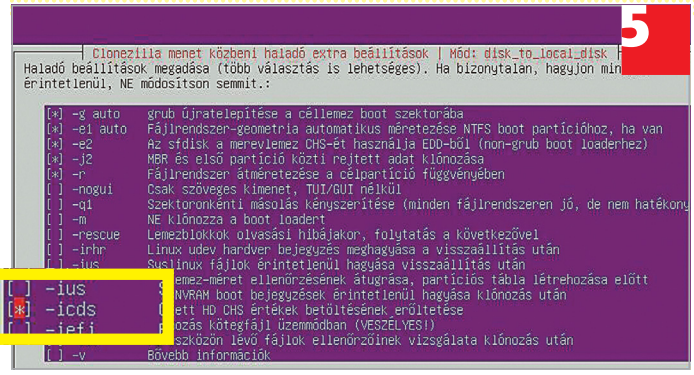
Indítsuk számítógépünket az első lépésben létrehozott USB-ről. Az első menüben nyomjunk Entert, majd válasszunk nyelvet és billentyűzetkiosztást – a CloneZilla magyarul is tud. Mivel közvetlenül szeretnénk a régiről az újra klónozni, ezután válasszuk a *device-device* üzemmódot, a Haladó lehetőséget, végül pedig a disk to local disk opciót. Ezután ki kell választanunk a kiindulási lemezt, amelyet gyártójáról, modellnevéről és méretéről ismerhetünk fel. Végül jelöljük ki ugyanígy a célmeghajtót, az új SSD-t.

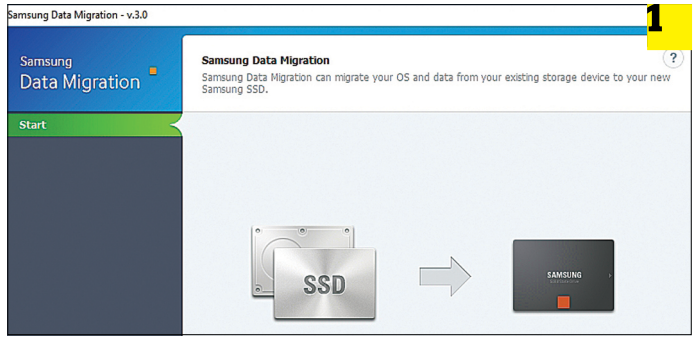
5 Beállítások és klónozás

A következő ablakban a haladó beállításokat láthatjuk. Ezeket hagyjuk úgy, ahogy vannak, egyedül az *-icds* lehetőség elé tegyünk csillagot a szóköz segítségével. A valódi klónozás elkezdése előtt a CloneZilla még többször rákérdez, hogy biztosak vagyunk-e a dolgunkban. Ellenőrizzünk mindent kétszer, mert ha rosszul választjuk ki a lemezeket, a régi meghajtót fogjuk felülírni az új – üres – tartalmával! Miután a CloneZilla végzett, kapcsoljuk ki gépünket, és szereljük ki a régi meghajtót, majd csatlakoztassuk a helyére az újat. Ennek lépései számítógéptől függenek, ha nem saját magunk építette PC-vel dolgozunk, keressük meg a kézikönyvet, és tanulmányozzuk át – végszükség esetén egy szervizbe is elvihetjük. Ha mind a két meghajtót meg szeretnénk tartani, az UEFI-ben állítsuk be a rendszert úgy, hogy az új meghajtóról induljon – ehhez a kezelőfelületen rendszerint az F2 vagy Del gombokkal lehet belépni még a bootfolyamat előtt. A menüben keressük meg a *Boot Options/Priority* lehetőséget

Kereskedelmi eszközök

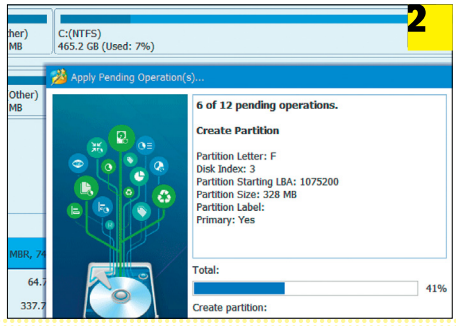
Az előzőekben ismertetett második és harmadik lépés a többi, rendszerint az SSD-gyártók által kínált klónozóeszköznél is releváns. Ezek általában csak az adott gyártó SSD-ivel hajlandóak együttműködni, és bonyolultabb beállítások, például





Eszközök zárt forráskóddal

A Samsung Data Migration 1 nevű eszköze csak a Samsung SSD-kkel működik, a MiniTool Partition Wizard 2 viszont univerzális.



dual-boot rendszerek átvitelére sem képesek, előnyük viszont a pofonegyszerű használat, hiszen sok esetben csak egy-két gombot kell megnyomni ahhoz, hogy régi rendszerünk az új meghajtóra kerüljön.

Az egyik ilyen közismert szoftver, például a Samsung Data Migration Tool például ingyen letölthető a Samsung weboldaláról, de a koreaiak dobozos SSD-khez is csomagolják. Előnye, hogy árnyékmásolatok segítségével működés közben is képes az élő rendszer átvitelére, megnyitott dokumentumokkal, alkalmazásokkal együtt. Ezenfelül nem okoz neki gondot a partíciók átméretezése sem, ha új SSD-nk nagyobb vagy kisebb lenne a korábbi meghajtónál, sőt, arra is képes, hogy bizonyos mappákat (például a Letöltéseket) kihagyjon a klónozás során.

Gyártófüggetlen és ingyenes eszköz a MiniTool Partition Wizard, amely megtalálható lemezmellékletünkön. Indítsuk el, és kattintsunk a Migrate OS to SSD/HDD gombra, majd kövessük az utasításokat. Itt nem az élő rendszeren történik a klónozás, helyette gépünk újraindul, és egy „mini" operációs rendszerben hajtja majd végre az utasításokat, és klónozáson túl egyéb trükkökre is képes. A végeredmény azonban ugyanaz: gyorsabb rendszer, kevesebb várakozás.

A Predator billentyűzetén minden gomb megvilágítása külön beállítható és effektezhető

A hárommilliós notebook

Az Acer Predator 21 X a gamer-notik non plus ultrája: nemcsak **teljesítménye vetekszik a legkomolyabb asztali gépekkel,** de áráért már egy jobb használt autót is vehetünk.

THORSTEN NOWAG

Egy jó, nagyjából minden célra megfelelő noteszgépet már 150–200 ezer forintért vásárolhatunk, de ha szükségünk van egy komolyabb dedikált grafikus kártyára, 300–400 ezerbe is kerülhet a hordozható számítógép. A csúcssebességű, játékosoknak szánt masinák ennél is többe, sok esetben 8–900 ezer forintba is kerülhetnek, de ezért már tényleg mindent megkapunk. És akkor ott van az Acer Predator 21 X, amelyhez képest az eddig felsorolt notebookok mind-mind olcsó, alsó kategóriás masinák.

A készülék már csomagolásával is felhívja magára a figyelmet, nem egy átlagos dobozban, hanem egy kerekes, húzható bőröndben érkezik, amely leginkább egy olyan ládára emlékeztet, amelyben a katonaságnál a lőszereket tárolják. Ebben van a laptop, illetve két tápegység is, a teljes tömeg pedig eléri a 14 kg-os értéket – aki sokat emelgeti, az egy konditermi bérletet is megspórolhat magának.

Figyeljünk a biztosítékra

A bőröndben található két, egyenként 330 watt leadására képes tápegység nem biztonsági tartalékból került a noteszgép mellé, mindkettőre szükség van a használathoz. Persze a Predator 21 X annyiban notebook, hogy saját akkumulátora is van, és arról működni is képes, ami jó hír akkor, ha például áramszünet veszélyeztetne valamilyen fontos dokumentumot vagy nehezen elért játékállást.

Az, hogy nem egy közönséges egységről van szó, már a fedél felhajtásakor kiderül, hiszen a gépet az Acer egy 21:9-es képarányú és 21 hüvelykes kijelzővel látta el, amely ráadásul nagyjából ugyanabban az ívben hajlított, mint amit az asztali monitoroknál is használnak. Az Acer azt ígéri, hogy ezzel még inkább a játék közepén érezhetjük magunkat. A kijelző további érdekessége, hogy az NVIDIA G-Syncnek nevezett technológiáját is támogatja, azaz a képfrissítés sebessége a videokártya teljesítményétől függően dinamikusan változik úgy, hogy a két alkatrész mindig szinkronban dolgozzon. Ez sokkal folyamatosabbá teszi a mozgásokat.

Persze a 3,3 milliós árcédula alapján joggal várjuk el, hogy a többi alkotóelem is hasonlóan csúcskategóriás legyen, és az Acer nem is okoz csalódást. A gép háza például feketére eloxált alumíniumból készül, a memóriához és a háttértárhoz könnyű hozzáférést biztosító fedélre pedig egy kék sárkányt gravíroztak. Az árban egyébként benne foglaltatik egy, a teljes külsőt érintő kúra, a noteszgépet tehát mindenki testre szabhatja.

A hátoldalon a HDMI-től a DisplayPorton át az Ethernetig minden fontos csatlakozó megtalálható

A Predator 21 X a világ első, hajlított kijelzővel szerelt, 21 colos noteszgépe

Ezzel a géppel az Acernek sikerült elmosnia a határokat a noteszgépek és a klasszikus asztali PC-k között

Több mint 14 kg a notebook *a tápegységekkel és a bőrönddel. A gurulós táska mellé egy voucher is jár, amit felhasználhatunk a szerelőajtó grafikájának testreszabásakor.*

A külsőt magunk mögött hagyva a belsőre sem fogunk panaszkodni, jelen pillanatban ez a leggyorsabb noteszgép a piacon. A két darab tápegységről már tettünk említést, az általuk kínált áramot pedig többek között egy Intel Core i7-7820HK processzor veszi fel, amely 4 magot és 8 MB gyorsítótárat tartalmaz, és természetesen tuningolható is az órajel vagy a szorzó emelésével. Memóriából 32 GB-nyi DDR4 RAM került bele, a háttértárat pedig egy két 512 GB-os NVMe SSD-ből álló RAID 0 tömb, illetve egy 1 TB-os hagyományos HDD alkotja. Különösen impozáns a grafikai részleg: két darab, SLI-ben dolgozó NVIDIA GeForce GTX 1080 került a Predator 21 X-be, és ha figyelembe vesszük, hogy az NVIDIA 1000-es sorozatánál alig van különbség az asztali és a noteszgépekbe szánt GPU-k között, sejthetjük, hogy még a játékokra optimalizált komoly asztali gépeket is könnyen megizzaszthatja egy verseny ezzel a notebookkal.

Felesleges kiegészítők

Első ránézésre a Tobiitól származó, szemünket, jobban mondva tekintetünket követő rendszer is jó ötletnek tűnik: ez azt teszi lehetővé, hogy játékokban szemünkkel irányítsuk, hogy emberünk éppen merre néz. A kulcs a nézésben van: a megoldás alapvetően az FPS jellegű játékokban jön jól. A Tobii több mint 45 játékban használható alapból, de több másik programnál is működik kiegészítő telepítése után. A gond nem is ez, hanem az, hogy az irányítás elég hektikus: egyes programokban, például a Tomb Raiderben, remekül működik, máshol viszont az, hogy merre nézünk, túl sokat változtat a látómezőn, így, hacsak nem meredten bámulunk előre, kényelmetlen lesz a játék. A lényeg az, hogy pár óra játék után mi végül kikapcsoltuk a szolgáltatást, és maradtunk a hagyományos irányításnál.

A másik, elsőre jópofának tűnő, de végül feleslegesnek bizonyuló extra a kivehető és megfordítva numerikus billentyűzetként használható tapipad. Játékhoz mondjuk úgyis egy profi egérre és nem tapipadra van szükség, ezt pedig igazán a notebook mellé csomagolhatták volna, a 3 milliós árban elfért volna egy ilyen extra. Ugyanez a helyzet a mikrofonos fejhallgatóval is, amire akkor lesz különösen nagy szükség, amikor a nyolc hőcsövet és öt ventilátort használó hűtőrendszer teljes sebességre kapcsol, és elnyomja az amúgy jó minőségű hangszórók hangját. Nem lehetünk teljesen elégedettek a Cherrytől származó kapcsolókat használó, gombonként külön beállítható színű háttérvilágítással rendelkező billentyűzettel sem, amely kényelmes és jól használható, de kiosztása nem ideális a játékokhoz: az Enter túl kicsi, az Fn gomb pedig felesleges, és könnyű véletlenül eltalálni.

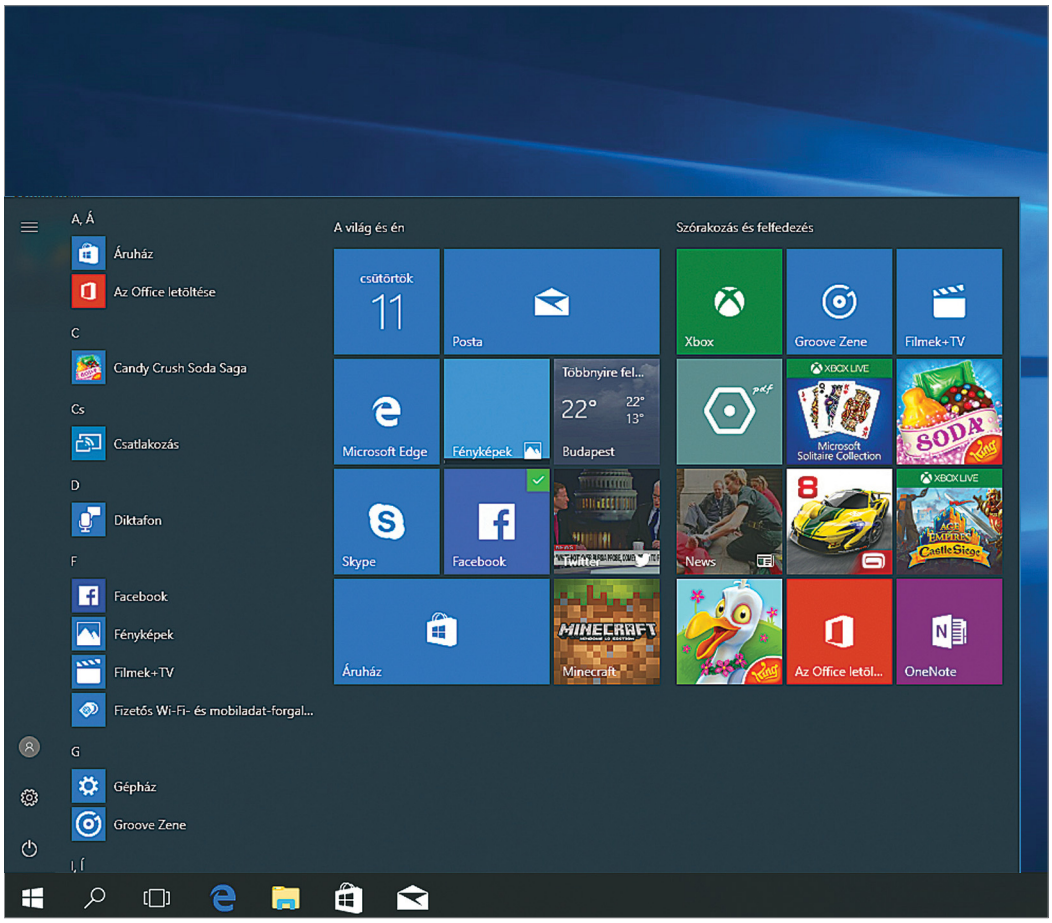
KIPRÓBÁLTUK

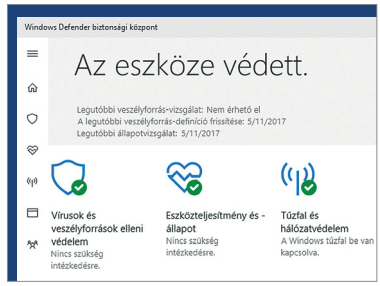
A Predator 21 X-nek praktikus értelme nincs, ez egy bemutató az Acertől, hogy mire képesek a mérnökeik.

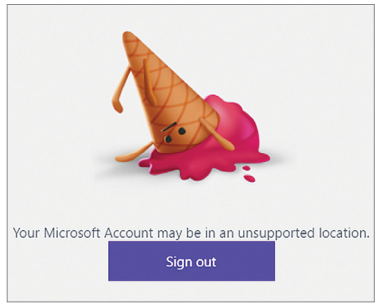
Mániákusoknak

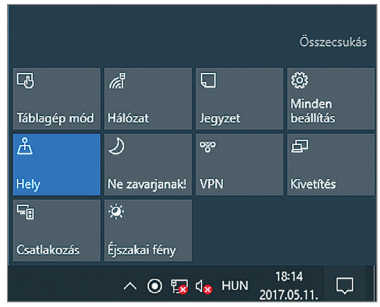
Egy biztos: az Acer Predator 21 X egészen új szintre emeli azt, amit a gamer-notebookokról gondoltunk eddig. A 21 colos, 21:9-es képarányú hajlított kijelző és a két GeForce GTX 1080 minden mai játékkal megbirkózik, ami pedig meglepő, hogy az akkumulátorral egy teljes órán át tápegységek nélkül is használhatjuk a gépet. Ha magunkkal visszük, akkor ne feledkezzünk meg viszont arról, hogy kell a két táp, különben nem tudjuk kihasználni a nagy teljesítményt!

Összefoglalva tehát ez a gép a megszállottaké, közülük is elsősorban azoké, akik képesek egy noteszgépre több mint 3,3 millió forintot szánni. A célpiac nyilvánvalóan nem Magyarország, de még Nyugat-Európában sem sokan engedhetik meg maguknak az ott 10 ezer euróra belőtt vételárat. A noteszgép tehát remek, kár, hogy mégsem tökéletes: pár, a játékosok számára hasznos módosítást mi még végrehajtanánk rajta, így a bőröndjébe bepakolnánk a már említett fejhallgatót és egeret, a billentyűzetnél pedig a kiosztáson csiszolnánk. Az áron pedig felesleges hüledezni: az Acer egyszerűen megmutatta, hogy mi lehetséges a mai fejlettségi szinten.









Windows 10 alkotói frissítés

A Microsoft az alkotói frissítéssel minden idők legnagyobb Windows-frissítését adta ki. Megmutatjuk, hogyan telepíthetjük és használhatjuk idegeskedés nélkül.

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

Április 11-én a Microsoft kiadta a Windows 10 Creators Update-et közel 500 millió Windows-tulajdonos számára – a cég történetének eddig legnagyobb frissítését. A tapasztalataink idáig: bár a Microsoft végső soron jó munkát végzett, és sok felhasználó bármiféle probléma nélkül frissíthetett, az update-ördög is a részletekben rejlik. A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan válthatunk gond nélkül az alkotói frissítésre, és használhatjuk biztonságban az új, vagy legalábbis felújított rendszert.

Felkészülés az alkotói frissítésre

A legfontosabb tippünk minden komolyabb, a Windows 10-et érintő frissítésre érvényes: ne vágjunk csak úgy bele ebbe a feladatba anélkül, hogy megtettük volna a megfelelő előkészületeket. Elméletben az alkotói frissítésre váltás gyerekjáték, de adódhatnak kisebb problémák, egészen ritka, extrém esetben pedig a teljes rendszerünk használhatatlanná válhat. Érdemes tehát türelmesnek lenni egy kicsit, és meglévő rendszerünkkel is foglalkozni egy keveset.

A nagy Windows-felmérés

Az alkotói frissítésbe csak akkor szabad belevágnunk, ha az aktuális rendszerünknek nincsenek komoly problémái – ahogy egy sportversenyen sem indulunk el, ha otthon fekszünk náthásan. Kékhalál és más komolyabb gondok esetén először azokat kell valahogy megoldanunk, és csak utána nekilátni a frissítésnek. Ha ilyen komoly gondjaink nincsenek, egy rendszerellenőrzéssel hamar képet kaphatunk arról, mennyire egészséges a Windowsunk. Indítsuk el a Futtatás ablakot a Windows+R billentyűparanccsal, majd írjuk be a „perfmon /report” utasítást

(idézőjelek nélkül); a többi a Windows beépített Rendszerdiagnosztikájának a feladata. Az eredmény pedig (hacsak nincs túl régi és felpuffadt rendszerünk) egy lista lesz a lehetséges problémákról. Általában ezek vagy hardver alapúak, amelyekkel nem feltétlenül tudunk, vagy akarunk kezdeni valamit, vagy elavult szoftverek és meghajtóprogramok, amire remek megoldás lehet a SUMo és DUMo a lemezmellékletünkről (bővebben a 73. oldalon). A ritkábban használt hardverkiegészítőket egyszerűbb kihúzni, a többit frissítsük. Aki amúgy nem szokta újraindítani a Windowst, most eljött az ideje, hogy megtegye.

2 Tárhely biztosítása a frissítéshez

Az alkotói frissítés letöltése a verziótól függően valamivel több mint négy gigabyte tárhelyet igényel, de ez csak a telepítőfájlt jelenti. Ha elkezdjük a frissítést, azt a rendszer új telepítésként kezeli. Először is biztonságba helyezi a meglévő Windows rendszerfájljait egy esetleges visszaállításhoz, valamint a személyes fájljainkat, majd telepíti a frissítést és visszamásolja a fájljainkat. Az ehhez szükséges hely nagyjából annyi, amekkora az új Windows lesz. A 32 bites verzió esetében ez legalább 16 gigát jelent, míg a 64 bites változat minimum helyigénye 20 GB. Következésképpen legalább ennyi szabad tárterülettel kell rendelkeznünk, vagy ennyit felszabadítanunk. Ebben segíthet az ideiglenes fájlok törlése akár a Windows beépített eszközeivel, akár más programokkal (például a CCleanerrel), és a Letöltések könyvtárban is elég sok, rég elfeledett és felesleges fájlt találhatunk. Ha az ideiglenes fájlok törlése nem elég, drasztikusabb megoldásokra lesz szükség: például zenei vagy filmgyűjteményünk megritkítására.

3 Biztonsági másolat készítése

Ha a Windowsunk jó formában van, és szabad helyből sem szenvedünk hiányt, készítünk biztonsági mentéseket. Igen, többes számban írtuk, szándékosan. Készítsünk egy teljes mentési képet a rendszerünkről, amit visszaállíthatunk baj esetén. Az ingyenes Macrium Reflect Free (lemezmellékletünkön) ezt könnyedén megoldja. Fizetős verziója már fájl szintű backupra is képes, de aki spórolna, arra is talál ingyenes megoldást, például a Personal Backupot (szintén a DVD-n). Így, ha már rendszerképünk kész, fontos személyes adatainkat külön is elmenthetjük.

4 Vissza a meghajtóprogramokhoz

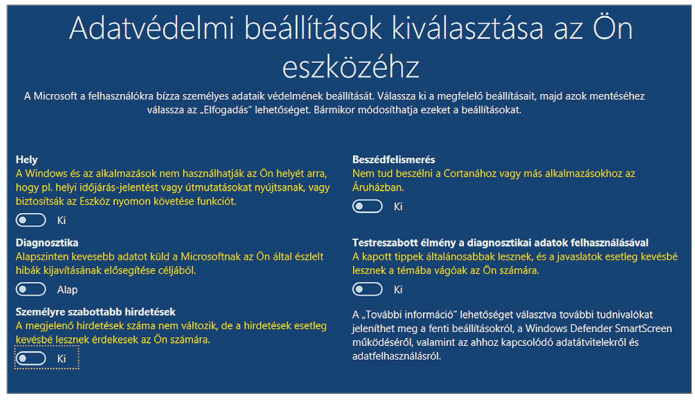
A komolyabb Windows-frissítések során fellépő problémák nagy részét a hibás meghajtóprogramok okozzák. Ezek lehetnek kisebb kellemetlenségek, mint a hiányzó finombeállítási lehetőségek a hangvezérlőnél, de akár teljes rendszerparalízishez is vezethetnek egy hibás hálózati kártya vagy inkompatibilis GPU-meghajtóprogramok esetén. Erre az ideális megoldás egy másik számítógép, amit ilyenkor bevethetünk – a kevésbé ideális a nemrég készített rendszerkép és a hozzá tartozó mentőlemez.

5 Vírusvédelem és tsai eltávolítása

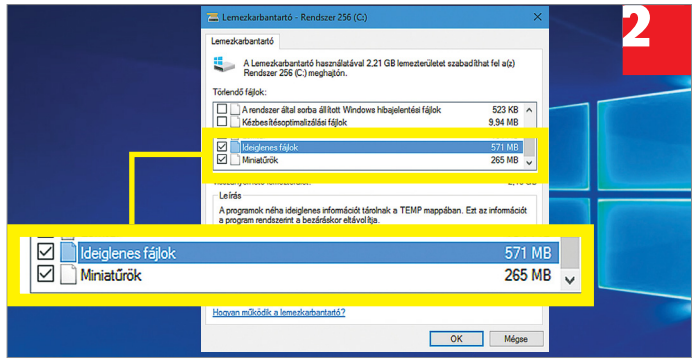
A frissítések során a Windows a saját rendszereszközeit részesíti előnyben. Ez rossz hatással lehet a víruskeresőkre, tuningprogramokra, titkosító szoftverekre és minden másra, ami mélyre ás a Windowsban. Ugyan ez nem túl gyakori jelenség, és általában csak az adott program válik működésképtelenné, ha igazán biztosra akarunk menni, ezeket is el kell távolítanunk. Ugyanakkor a merevlemez titkosításának visszavonása minden esetben kötelező. További rossz hír, hogy a dual-boot megoldásoknál (például Linux és Windows együttéléséhez) nem →

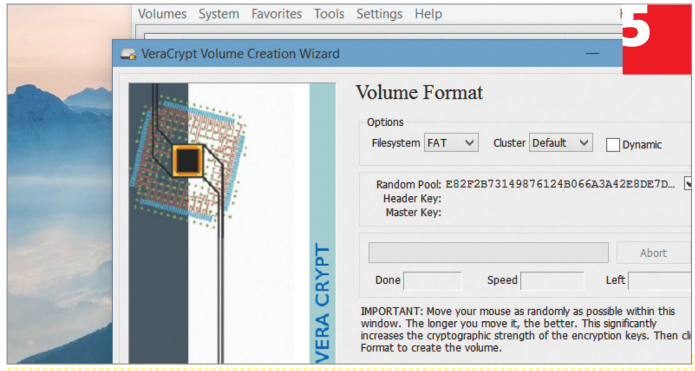
Az alkotói frissítés és a privacy

A Microsoft odafigyelt a panaszokra és komolyabban vette az adatvédelmet az alkotói frissítésben. A helyzet azért még most sem ideális, de egyértelműen jó irányba fejlődött a rendszer az előző verziókhoz képest.
> A friss telepítés során már nem választhatóak a Gyorsbeállítások. Helyette a Windows megjeleníti a legfontosabb pontokat, méghozzá magyarázattal együtt. Kapcsoljuk ki a lehető legtöbb lehetőséget.
> Az alkotói frissítés a legtöbb esetben felismeri és megtartja az adatvédelmi beállításainkat. De az új lehetőségeket nem feltétlen a mi szájízünk szerint állítja be, így érdemes mindent ellenőrizni.
> Az adatvédelmi beállításokat a Gépház kiemelt, Adatvédelem menüjében ellenőrizhetjük.
> Az ingyenes O&O ShutUp10 lényegesen gyorsabbá és könnyebbé teszi az adatvédelmi beállítások optimalizását. Indítsuk el, Actions alatt válasszuk az „Apply all recommended settings" lehetőséget és indítsuk újra a Windowst.



Elődeitől eltérően az alkotói frissítés már alapállapotban nagyobb gondot fordít a felhasználó adatvédelmére





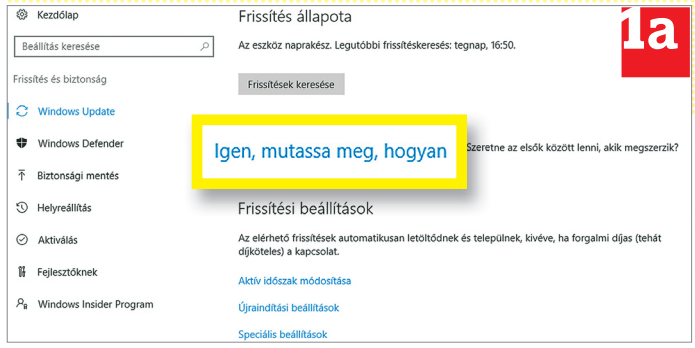
számíthatunk arra, hogy a Windows biztos sikeresen veszi át a konfigurációt. A veszélyes egzotikumok körébe tartoznak a más lemezekre áthelyezett felhasználói könyvtárak is, ezeket még a frissítés előtt vissza kell másolni a rendszermeghajtóra.

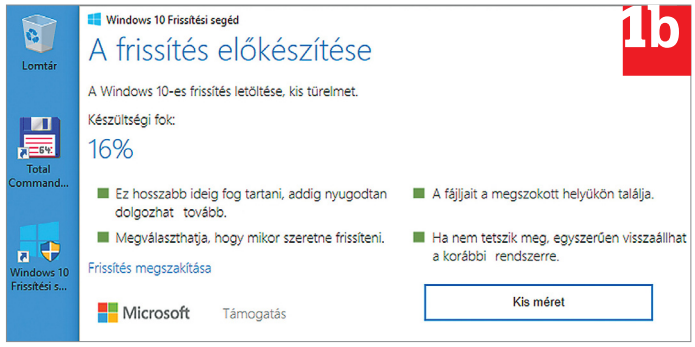
Alkotói frissítés hibaelhárítása

Ezzel tényleg mindent megtettünk a siker érdekében. Ha ennek ellenére nem megy minden simán, következzenek a leggyakoribb problémák megoldásai.

1 A Windows Update nem tesz semmit

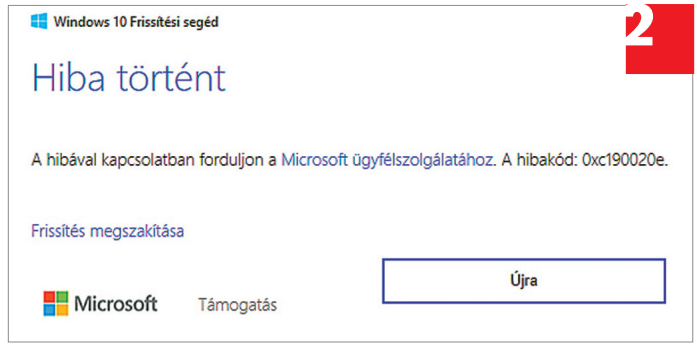
Több út is vezet az alkotói frissítéshez, a legegyszerűbb a Windows beépített frissítés funkciója. Egyben itt fordulhat elő az egyik legidegesítőbb a frissítési problémák közül: a Windows Update nem jeleníti meg az alkotói frissítést. A Microsoft számítása szerint közel 500 millió eszköz alkalmas a frissítésre. Még a cég komoly szerverparkjával sem tudja ezt mindenkihez eljuttatni már az első napon, ezért lépcsőzetesen adták ki az alkotói frissítést. Azonban mostanára már szinte mindenkinek sorra kellett volna kerülnie. Amennyiben mégsem ez a helyzet, de nem szeretnénk várni, használhatjuk a Windows 10 Frissítési segédet. A Gépház Frissítés és biztonság menüjének főoldalán válasszuk a Jó hír alatti „Igen, mutassa meg, hogyan" sort (1a képen), és a megjelenő weboldalon töltsük le a legfrissebb Frissítési segédet. A segéd ellenőrzi a Windows verzióját, valamint gépünk hardver-összeállítását, hogy kiderüljön, megfelel-e a követelményeknek, és ha mindent rendben talált, elkezdi letölteni a frissítést a háttérben (1b). Amint ezzel elkészült, elkezdődhet a telepítése is.





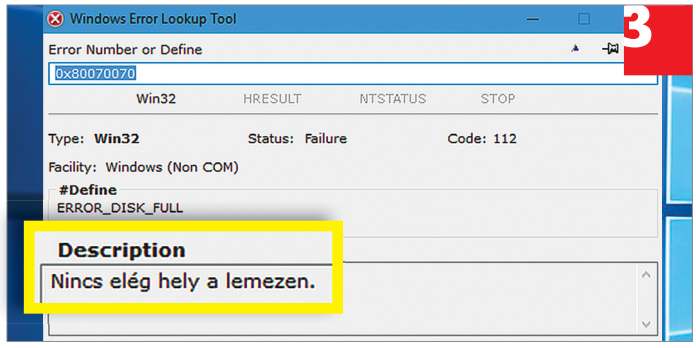
2 A Windows Update hibát jelez

Ha a frissítő nem akar működésbe lépni, arra is van app: a *https://aka.ms/wudiag* címről letölthetjük a Windows Update-re szabott javítóprogramot, amely megkísérli helyrehozni az alkalmazást. Ha végzett a feladattal, újra kell indítanunk a számítógépet, majd futtassuk ismét a Windows Update-et, és kezdjük el a folyamatot.



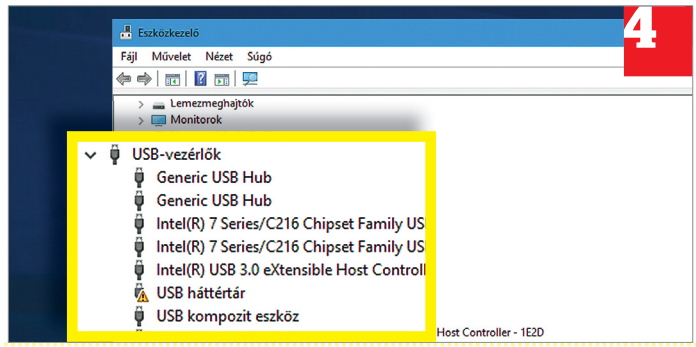
3 Hibaüzenetek megfejtése

A Windows telepítése elég egyszerűnek tűnik, de a rendszer mélyén természetesen igen összetett folyamatok zajlanak. És ha ezek egyikének hibája miatt a frissítés leáll, csak egy titkozatos kódot kapunk magyarázatként a hibára (például 0x80070070). Természetesen utánajárhatunk a megfejtésnek az interneten, és a fenti kódsorról így kiderül, hogy az elégtelen mennyiségű tárhelyet jelenti. Ugyanakkor az ingyenes Windows Error Lookup Toolt is érdemes kipróbálni. Csak írjuk be a kódsort a programba, és az lefordítja érthetőbbre a hibajelentést. Az egyetlen probléma, hogy a WELT-et legutoljára 2013-ban frissítették, így nem minden hibakódnak ismeri a megfejtését.



4 Külső adattárolók leválasztása

Ahogy már az előkészületek során is említettük, különféle meghajtóprogram-gondok is ellehetetleníthetik az alkotói frissítés telepítését. És persze ezekről is csak a titokzatos kódokkal értesít minket a rendszer (például 0xC1900101). Ilyen esetben legjobb megoldás leválasztani minden olyan eszközt, amire nincs szükségünk a frissítés telepítéséhez, például nyomtatókat vagy külső adattárolókat. Az Eszközkezelőben is kutathatunk drivergondok vagy akár ismeretlen eszközök után, hogy aztán



frissíthessük a hozzájuk tartozó meghajtóprogramokat. A rendszerfájlok állapotát pedig az adminisztrátori jogokkal elindított Parancssorból ellenőriztethetjük az „sfc /scannow” paranccsal.

5 Vírusvédelem eltávolítása

Erről is esett már szó, de ha valaki rögtön a telepítéssel kezdte, érdemes lehet ismételni. Windows 10 alatt biztosan szükségünk van víruskeresőre, ám ezek is okozhatnak hibákat a telepítés során, például 0x800F0923 kóddal, ami az inkompatibilis driverekre vagy hibás rendszerprogramokra is utalhat. Tapasztalatunk szerint ezt gyakran okozhatják a védőprogramok, így a legjobb ezeket eltávolítani a gépünkről – ideiglenesen. Utána telepítsük az alkotói frissítést, majd első dolgunk a védelem újbóli kiépítése legyen. Mivel a biztonsági programok általában mélyen beágyazódnak a rendszerbe, megesik, hogy különleges eltávolító alkalmazás kell a kigyomlálásukra, amit a fejlesztő cég (vagy konkurensei) oldalán szerezhetünk be.

6 A Windows 10 újraaktiválása

Rendszerünk kiválóan működik, természetesen aktiválva. Aztán jön az alkotói frissítés, és hirtelen a Windows 10 úgy érzi, lassan ideje lenne aktiválnunk a rendszert. Ez szerencsére elég egyszerűen megoldható a beépített segítséggel. Kattintsunk a Gépházban a Frissítés és biztonság elemre, majd ott az Aktiválás menüpontra, annak menüjében pedig a Hibaelhárítás ikonra. A Windows innen átveszi az irányítást, és némi gondolkodás után visszakapcsolja az aktivált állapotot.

7 Újratelepítés frissítés helyett

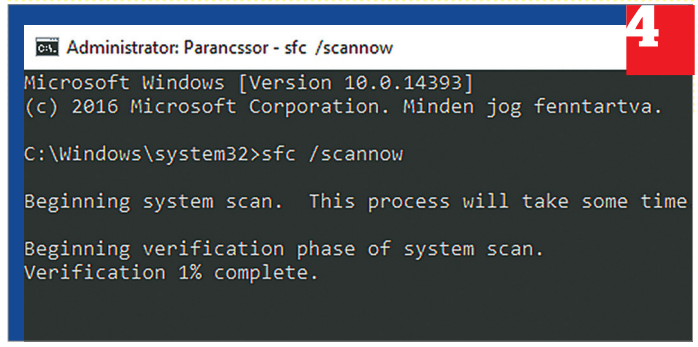
Ha végképp nem boldogulunk a Windows Update varázslójával, akad egy másik Microsoft-eszköz, amihez fordulhatunk: a telepítési adathordozó készítő eszköz (Media Creation Tool). Használatával egy sor új lehetőséget kapunk a frissítés megoldására. Futtathatjuk direkt az eszközből, de letölthetjük a lemezképfájlját is, amit aztán kiírathatunk egy bootolható USB-kulcsra, vagy akár telepítő-DVD-re is égethetjük. Ha áthidalhatatlan problémába ütközünk az update-tel, egy USB- vagy DVD-alapú, teljes, friss telepítés lehet az egyetlen megoldás.

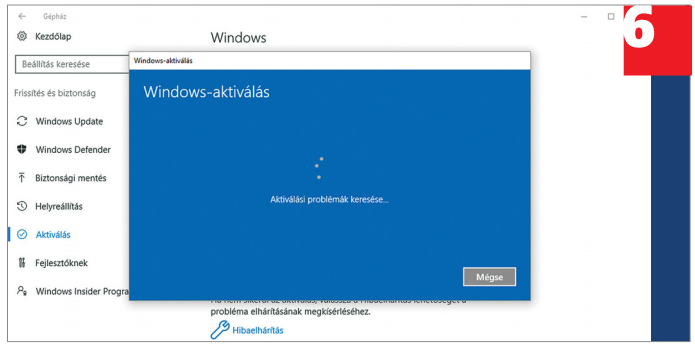
8 Használhatatlanná vált eszközök

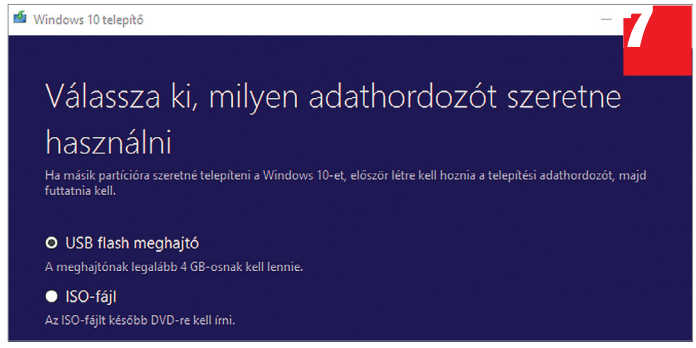
A frissítés sikeres telepítése után a hiányzó vagy hibás meghajtóprogramok okozhatják a legtöbb gondot. Ez főként USB-s DVB-T tunerekkel, webkamerákkal, WLAN-adapterekkel és más, egzotikusabb hardverelemekkel fordulhat elő. Ezen a téren nehéz általánosan használható tippet adni, kivéve persze, hogy ellenőrizzük, hátha van frissebb driver. Ha ezt telepítés előtt nem tettük meg, használhatjuk az előző oldalakon ajánlott SUMo alkalmazást, és persze a gyártó honlapját is.

9 Vissza a Windows 10-be

A lehetséges hardver- és szoftvervariációk miatt előfordulhat, hogy minden előkészítés és hibajavítási kísérlet ellenére sem működik rendesen az alkotói frissítés. Ilyen esetben kénytelenek leszünk visszatérni a korábbi változathoz. Ezt megtehetjük bármikor a korábban készített biztonsági mentés visszaállításával. Ugyanakkor a Windows is kínál erre egy némileg talán kényelmesebb lehetőséget. A Gépházban a Frissítés és biztonság menü helyreállítás pontjában visszatérhetünk a Windows 10 korábbi verziójához. Azonban ezt a döntést nem halogathatjuk soká, mivel a frissítés után csak 10 napig vehető igénybe ez a lehetőség.







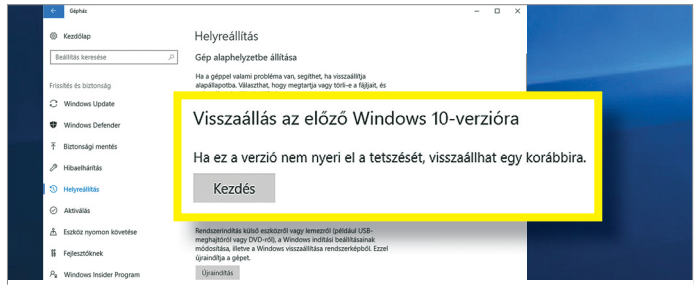
Alkotói frissítés: kezdőlépések

Ha sikeresen befejeződött a frissítés telepítése, az alábbi lépésekkel érdemes birtokba vennünk az új rendszert.

> Rendszerellenőrzés: hozzuk elő a Futtatás ablakot a Windows+R billentyűzetkombinációval, és írjuk be a „perfmon /report” utasítást. Ahogy az előkészületek során is, a Windows hamarosan előáll egy listával a hibákról.

> A driverek ellenőrzése: látogassunk el az Eszközkezelőbe, és nézzük át a listát, amin nem lehetne hibás vagy ismeretlen eszköz.

> Vírusvédelem telepítése: ha óvatosságból vagy a frissítési hibák miatt eltávolítottuk a biztonsági csomagunkat, épp itt az ideje, hogy újra biztonságba helyezzük a rendszert.



Tíz nap döntési idő: ha az alkotói frissítés komoly gondokat okoz, visszatérhetünk a korábbi Windows-verzióhoz

A nap, amikor örökre megváltozott a világ

Egy zsarolóvírus úgy söpört végig a világon, hogy eszmélni sem volt idő. Rengeteg az áldozat, főleg a különféle szervezetek között.

Az egész azzal indult, hogy egy brit egészségügyi intézmény egy új, eddig nem látott zsarolóvírus, a WannyCry áldozatává vált. A szoftver zárolta a fontos adatokat, és csak 300 dollár váltságdíj ellenében volt hajlandó visszaadni azokat – az összeg elég pitinek tűnik a kategóriában, de ha elég sokszor játsszák el a trükköt a csalók, akkor így is szép vagyont lehet összehozni. És pont ez is volt a terv, mivel a vírus az intézményen belül villámgyorsan terjedt gépről gépre, így végül az egész hálózatot és az összes kapcsolódó gépet le kellett állítani. A történetbe ezen a ponton az FBI is beszállt, ami elég szokatlan – de gyorsan kiderült, hogy a szervezet jelenléte indokolt volt, mivel a szellem kiszökött a palackból. Valahogyan kijutott a kórházból, és már nemcsak az intézményre, hanem az egész világra veszélyt jelentett. Az iróniát azért érezzük, ugye? Egy számítógépes vírus szabadult rá a világra egy kórházból. Estére 75 országban tűnt fel a vírus, és mindenhol szorgosan szedte az áldozatokat. A Kaspersky szerint legalább 45 ezer támadás történt fél nap leforgása alatt, ha az érintetteknek csak az 5 százaléka fizet váltságdíjat, már az is 675 ezer dolláros bevételt, több mint 200 millió forintot jelent.

A WannaCry főleg a Windows egy ismert hibáját használta ki. A biztonsági frissítések gyors telepítésének fontosságára világít rá, hogy a Microsoft a legújabb csomaggal már befoltozta azt a rést, amelyet a kártevő kihasznált, így aki rendszeresen frissít, annak nem volt miért aggódnia. Ez egyébként meg is magyarázza, hogy főleg miért az intézmények között szedte áldozatait a vírus. Az áldozatok között volt a brit egészségügyi rendszer mellett a német vasúttársaság, a DB is, Olaszországban egyetemi hálózatok, Magyarországon pedig – többek között – a telefontársaságok és az Auchan volt érintett. A támadás gyorsan véget ért, de szakértők attól félnek, hogy ez csak az első hullám volt.

A hónap adatlopási ügyei

Yu-Gi-Oh fórum: 6,5 millió adat szivárgott ki

Ismeretlenek feltörték a Dueling Network hálózatát, és megszerezték a kapcsolódó fórum felhasználói adatbázisát. Összesen 6,5 millió rekordról van szó, amelyek nemcsak a felhasználói neveket, hanem a jelszavak ellenőrzésére szolgáló Hash-kódot, valamint további személyes információkat is tartalmaznak. A felhasználókat értesítették az esetről, és mindenkitől kérték a jelszó megváltoztatását. Aki a belépési adatokat máshol is használta, az a többi helyen is gondoskodjon a cseréről!

Let's Encrypt: SSL rossz kezekben

A Let's Encrypt egy olyan szervezet, amely ingyenesen biztosít SSL-tanúsítványokat weboldalak és más szolgáltatások számára. Ingyenessége miatt nemcsak a weblaptulajdonosok körében kedvelt, hanem a csalók is előszeretettel használják, hogy trükkjeikhez az eredetihez hasonló biztonsági tanúsítványokat szerezzenek. A Let's Encrypt küzd a jelenség ellen, de így is elég sok a visszaélés: 2016 során például 15 ezernél is több tanúsítványát használták adathalász oldalaknál.

Olyan a Tizen, mint a szita

A Samsung okostévéken és a viselhető eszközökön futó Tizen elég sok biztonsági hibát tartalmaz: szakértők 40 darab, úgynevezett 0-day sebezhetőséget fedeztek fel benne. A nyílt forráskódú rendszert világszerte legalább 30 millió készülék használja, így egy esetleges támadás szerte a világon elég sok embert érintene. A Samsung dolgozik a javításon.

LastPass-sérülékenységek

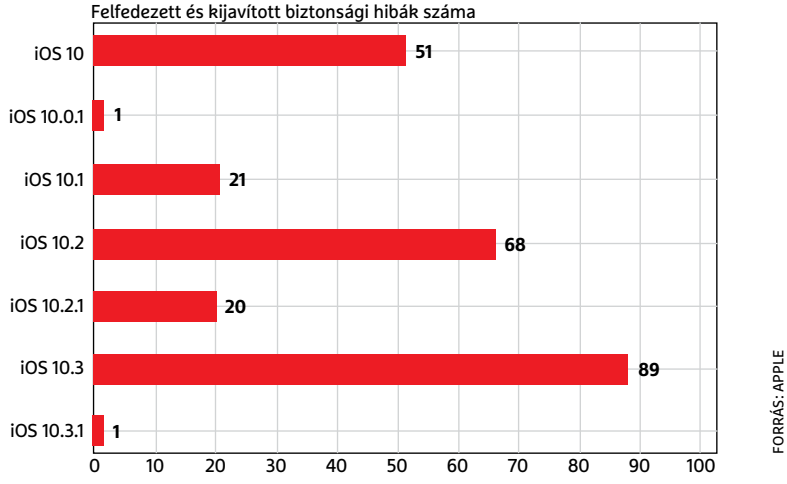
Három komoly hibát is találtak a jelszókezelő LastPass rendszerében. Egészen pontosan a kliens programok tartalmaztak olyan sérülékenységet, amelynek kihasználásával rosszabb esetben az összes jelszavunkat is megszerezhették volna a támadók.
A LastPass gyorsan javította a hibát, így célszerű gyorsan frissíteni a jelszómenedzsert az alkalmazásboltból.

Módosított Minecraft

A Google Play Store-ba felkerült a Minecraft preparált változata, amely legalább 87 pontban tért el az eredeti verziótól. A Google gyorsan eltávolította az ismeretlenek által feltöltött verziót, de így is voltak, akik letöltötték. A program a játékon belül mindenféle hirdetést dobál fel, és eltéríti a vásárláshoz használt weboldalakat is. Megszabadulni tőle szerencsére egyszerű, egy sima eltávolítás elegendő.

Masszív hiba az iOS-ben

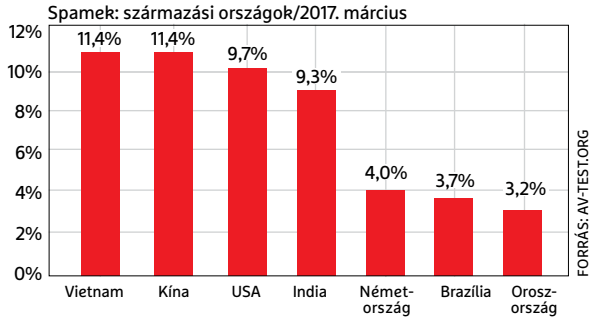
Az iOS-frissítésekkel nemcsak új funkciók, hanem új biztonsági hibák is érkeznek. Az iOS 10-ben például a bevezetése óta 251 biztonsági hibát fedeztek fel.



FORRÁS: APPLE

Spamek Ázsiából

Az AV-Test folyamatosan figyeli, hogy honnan érkeznek spamek. Ebben a listában az ázsiai országok mindig előkelő helyen tanyáznak.



Routert foltozott az Asus

A tajvani gyártó legújabb vezérlőszoftvere 30 routerben javít különféle biztonsági hibákat. A hiányosságokat nem „megfigyelés" útján vették észre, vagyis a felhasználók nem voltak veszélyben miattuk: a natív web interfészben lévő hibákat egy biztonságtechnikai megoldásokkal foglalkozó cég találta, majd szólt róluk a tajvani gyártónak. A sérülékenység lehetővé tette volna, hogy a behatolók megváltoztassák a router beállításait, köztük a Wi-Fi-jelszót. Ez komoly hiányosság, hiszen ennek segítségével könnyen be lehet hatolni a számítógépes hálózatba; az pedig sosem jó előjel, ha az első védelmi vonalon pillanatok alatt át lehet hatolni.

Egyre jobb jelszavakat adunk

Egy független piackutató, az Anti Public Combo List felmérése szerint végre megmozdult valami, és a felhasználók már elkezdtek figyelni arra, hogy amikor jelszót választanak, akkor az biztonságos legyen. Na nem kell nagy dolgokra gondolni, de első lépésnek az is megteszi, hogy az ilyan briliáns verziók, mint az 123456, 12345678 és a password, aránya csökkent. Sajnos mi azt gyanítjuk, hogy az eset mögött nem a felhasználói tudatosság áll, hanem egyszerűen az, hogy egyre több olyan szolgáltató van, amely rendszerszinten tiltja a könnyen megjegyezhető, ezért kevésbé biztonságos jelszavak használatát. Ez is valami? Ezzel talán még egyet is érthetünk, de az is tény, hogy az üdvösséghez mindez sajnos nagyon kevés.

Trump a legnagyobb szivárogtató

Donald Trump a CIA és az NSA legnagyobb megdöbbenésére egy, a törökökkel folytatott tárgyalás során olyan titkos információkat szivárogtatott ki, amelyek kiadására nem volt felhatalmazása. Törvényt nem sértett az amerikai elnök, mert jogában áll ezek titkosításának feloldása, azonban most főhet a hatóságok feje, mert félő, hogy az információ forrásával megromlik a viszony. Állítólag az információk az Iszlám Állam elleni harcban játszottak fontos szerepet. Az eset jól mutatja, hogy néha nincsen szükség komoly technológiákra, az emberi butaság is elég lehet ahhoz, hogy nehezen megszerzett, titkos információk a rossz kezekbe kerüljenek. Az USA szempontjából azért is kínos egy ilyen eset, mert a hasonló esetekben mindig felmerül annak kérdése, hogy vajon a CIA és az NSA milyen egyéb információk birtokában van, mi az, amit eltitkol szinte az egész világ elől.

Ajtónyitó kódok szivárogtak ki

Az eset főleg azért okoz nagy riadalmat, mert nem egyszerű ajtókról, hanem a repülőgépek pilótafülkéjét védő ajtókhoz tartozó biztonsági kódokról van szó. A 2001. szeptember 11-i terrortámadások következtében megszigorították a biztonsági intézkedéseket, és előírták a légitársaságok számára többek között azt is, hogy a pilótafülke ajtaját repülés közben zárva kell tartani. Ez felveti ugyanakkor annak lehetőségét is, hogy vész esetén sem lehet bejutni. Ez nyilván nem jó, ezért a légitársaságok úgy oldották meg a helyzetet, hogy egy biztonsági kóddal akkor is be lehessen jutni a fülkébe, ha azt belülről zárták be. És ezek közül a kódok közül szivárgott ki pár, mégpedig a United Airlines egyik óvatlan légiutas-kísérőjének köszönhetően. A társaság a kódokat gyorsan megváltoztatta, de ez nem volt egyszerű, hiszen a United színeiben ezernél is több légitársaság repül. A gyors intézkedésnek hála a dolog nem is a konkrét veszély miatt ijesztő. Sokkal inkább az a probléma, hogy a helyzet rámutatott arra, hogy a zárt ajtós rendszer is egyszerűen megkerülhető, ha van egy (lefizethető) belső forrás. A légitársaság szerint egyetlen járat és egyetlen utas sem volt veszélyben.

Keylogger a HP notebookjain

A Conexant Audio Driver nevű illesztőprogramban bújik meg az a kód, amely minden leütést rögzít. Egyelőre nem tudni, hogy milyen célból került fel a notebookra, az viszont biztos, hogy súlyos biztonsági kockázatot jelent: rögzíti a jelszavakat is, amelyeket aztán egy sima, egyszerű szöveges fájlban tárol. Ha valaki tudja, hogy ezt hol kell keresni, akkor a legféltettebb titkainkat is gyorsan kideríthetti. A probléma ugyan a HP noteszgépeit érinti, ezért az amerikai gyártó felelőssége megkerülhetetlen (főleg, hogy a driver letölthető volt a honlapról), azonban a szoftvert, amely a kémkedést végzi, nem ő, hanem egyik partnere fejlesztette. Egy univerzális illesztőről van szó, amely egy olyan hardverhez (audio chiphez) készült, ami rengeteg számítógépben megtalálható. Nagyon valószínű, hogy a Conexant nem szándékosan írta meg úgy a programot, hogy az minden leütést figyeljen. A drivert minden géphez külön hozzá kell igazítani, hogy az passzoljon a hangkártya kezelésére szolgáló gombokhoz. Egyes gyártók külön gombbal oldják meg például a hangerő szabályozását, míg másoknál – és így a HP-nál is – valamilyen billentyűkombináció szolgál erre a célra. A keylogger feladata szinte biztosan ezen kombinációk figyelése lett volna, és a fejlesztés során, az utolsó fázisban elfelejtették kikapcsolni a rögzítés funkciót. A HP közleményt adott ki, amelyben elnézést kér a felhasználóktól. A HP elmondta azt is, hogy a rögzített adatokhoz semmilyen módon nem fért hozzá. Azóta természetesen elkészült a javított illesztőprogram is, amelyet a gyártó weboldaláról lehet letölteni.

Rejtett tartalmak az interneten

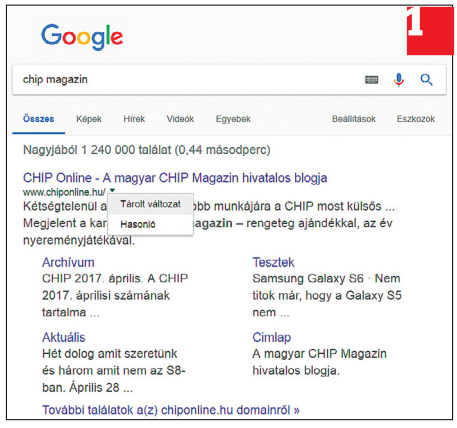
Sok érdekes gyöngyszem rejtőzik mélyen a web felszíne alatt – ezekből most kiválogattuk a tíz leghasznosabbat.

KISS ENDRE MÁRTON

1 Olvassuk el az eltüntetett weboldalakat

A weboldalak, cikkek, bejegyzések bármikor eltűnhetnek az internetről – meglehet, hogy véletlenül túl korán kerültek ki, esetleg valami jogi oka van az eltávolításnak, vagy épp meggondolta magát a szerkesztő. Sőt, az is előfordulhat, hogy az egész weboldal valami technikai hiba miatt tűnik el átmenetileg az internetről, vagy épp karbantartás miatt elérhetetlen pár órán át az oldal.

Ha azonban nem is nyílik meg egy weboldal, a Google még segíthet: ha a keresőoldal automatizált indexelő programjai már átfésülték az oldalt, abból el is mentettek egy változatot, ezt pedig akkor is meg tudjuk nézni, ha az eredeti oldal már nem elérhető. Ehhez a keresőben zölddel kijelzett link mögötti kis nyilacskát kell aktiválni, és itt a „tárolt változat” opcióra kell kattintani. Ez az adott weboldal legutóbbi olyan verzióját fogja megmutatni, amit a Google még látott.



2 Utazzunk a múltba a Wayback Machine segítségével

A Wayback Machine *(web-beta.archive.org)* az internet archiválásával foglalkozó IA szervezet egyik legfontosabb eszköze: lényegében egy olyan keresőről van szó, amely sok-sok éve készít „pillanatfelvételeket” az egész internetről. Minden oldalról évente több ilyen mentés is készül, így egy-egy weboldal megtekintésekor nem egyetlen verziót nézhetünk meg, hanem akár több tucatot is, akár évtizedekre visszamenőleg is. A 284

milliárd elmentett weboldal olyan mennyiséget jelent, hogy csaknem garantált, hogy megtaláljuk, bármilyen ősi oldalról vagy cikkről is van szó.

Természetesen a Wayback Archive a magyar internetet is szorgosan menti, például a mi weboldalunk, a Chip Online (chiponline.hu) múltbéli változatai is elérhetők a szolgáltatáson keresztül, 2000. október 29. és 2017. május 11. között összesen 140 állapotot mentett el a program. És természetesen nem is csak a főoldalt, de az összes cikket, útmutatót és kritikát is.

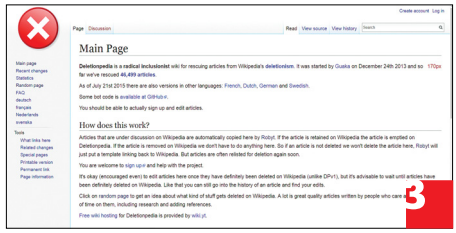
A Wayback Archive ráadásul tavaly októbertől kezdve nemcsak konkrét linkeket képes kezelni, de rendes keresőként is működik, így elég kulcsszavakat beírnunk a böngészéshez. Chrome böngészőhöz egy kiegészítő is elérhető *(bit.ly/chip-wayback),* amely annak a weboldalnak a korábbi állapotait képes megjeleníteni, amit éppen olvasunk.

A Chip Online így nézett ki pontosan tíz évvel ezelőtt, 2007 májusában

Fontos tudni, hogy az évtizedesnél régebbi mentések esetében egyes képek és más multimédiás elemek (videók, Flash-animációk stb.) hiányozhatnak a Wayback Archive által megjelenített oldalakról, ami miatt nem teljesen úgy néznek ki a régi portálok, blogok és egyéb oldalak, mint egykor, de mivel általában nincs más út ezek böngészésére, ez teljesen megbocsátható.

3 Olvasgassuk a Wikipédia már törölt bejegyzéseit

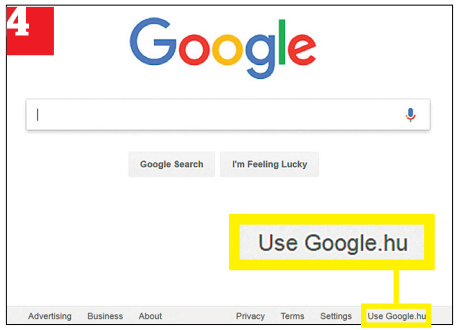
A Wikipédia *(wikipedia.org)* rendszeresen eltávolít olyan oldalakat, amelyek nem felelnek meg az enciklopédia által felállított kritériumoknak. A tényleges ok a digitális vandalizmustól az önreklámozásig, szabadalomsértésektől az érdektelen témáig minden lehet, de ettől még néha ezek az oldalak is adhatnak információt. A Deletionpedia *(deletionpedia.org)* ezért automatikusan elment minden Wikipédia-oldalt (több nyelven, sajnos magyarul még nem), amely törlésre kerül, és kizárólag ezeket mutatja be. Ahogy a mintául szolgáló oldalon, úgy itt is kereshetünk téma vagy évszám alapján, de a legszórakoztatóbb mindenképpen az, ha a „random oldal" opciót választjuk ki. Így általában a



nagyközönség számára teljesen ismeretlen emberek nyilvánvalóan saját magukról írt lelkendező (vagy ami még szórakoztatóbb, erőltetetten semleges) bejegyzéseit találjuk meg, de meglepően sok vasúti balesettel foglalkozó oldalt is találhatunk a 46 ezer téma között.

4 Érjük el a Google által eltüntetett keresési eredményeket

2014-ben az Európai Bíróság határozatot hozott az „internetes keresőmotor üzemeltetőjének felelősségéről", amelyben kimondták, hogy amennyiben valaki úgy érzi, hogy a róla közzétett és keresőkben megjelenített személyes információk „gyűjtésük vagy kezelésük céljára és az eltelt időre tekintettel nem megfelelőek, nem vagy már nem relevánsak, illetve túlzott mértékűek", kérheti azok eltávolítását. Nem magáról az internetről kell levenni az adott információkat, hanem a Google, a Bing és bármely más keresőprogram számára lesz tiltott ezek megjelenítése. A határozat csak az Európából indított keresésekre vonatkozik, tehát



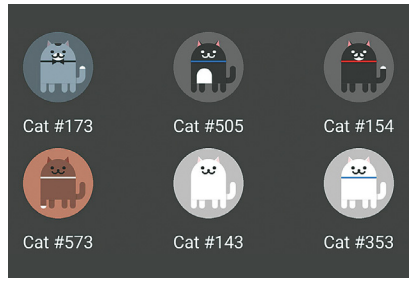
A Google Play Áruház titkos sarka

> Ha valaki Androidon játszani akar, a programbőség lesz a legfőbb gondja: a szó szerint több tízezer játékból nehéz kiválogatni azokat a játékokat, amelyek tényleg szórakoztatóak. A nagyobb kiadók persze hirdetik saját játékaikat, de ez is csak fokozza azt, hogy a független, sokszor egy-két fős fejlesztők remek-

műveire nehéz rábukkanni. Ezen akar segíteni a Google által kezelt Indie Corner *(bit.ly/chipindie),* amely több szempontból csoportosítva tálalja a platform legjobb független játékait. A Masterpieces szekciót tényleg remekül válogatták össze, az itt található játékokban biztos nem fog csalódni!

Az Androidban bujkáló macska

> Amennyiben okos eszközén a legújabb Android-verzió, a Nougat dolgozik, a sok hasznos újítás mellett egy titkos ajándékot is kapott: egy barátságos macskát. A megtalálásához a Beállításokban az Android Verzió menüpontra koppantson addig, amíg egy N meg nem jelenik, alatta egy macska emojival. A gyorsbeállítások menüben nyomja meg a szerkesztés gombot, majd az üres tálkát ábrázoló ikont húzza be az értesíté-

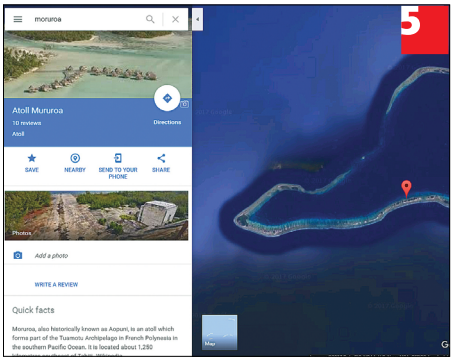


sek közé. Ha ezt később aktiválja, meg lehet etetni a macsekot, majd el is nevezhetjük új háziállatunkat. Aki szeretné, az barátaival üzenetben meg is oszthatja a barátságos kedvencet – vagy kedvenceket, hisz halmozni is lehet a színes jószágokat.

ha a *www.google.com* oldalról és nem (például) a *www.google.hu* oldalról keres az ember, ezeket az információkat is meg lehet találni. Amennyiben a Google automatikusan átirányítja böngészőjét a magyar verzióra, használja a *www.google.com/ncr* linket, amely garantáltan az amerikai keresőoldalt dobja ki.

5 Derítsük fel a Google Maps elől bujkáló területeket

A Google Maps *(maps.google.com)* az egész bolygó részletes térképét tartalmazza – de ha az ember nagyon koncentrál, mégis találhat rajta fehér, pontosabban homályos foltokat. Néhány terület olyan erős kormányzati és/vagy katonai titkosítás alatt áll, hogy biztonsági okokból ezeket a Google-nek el kell



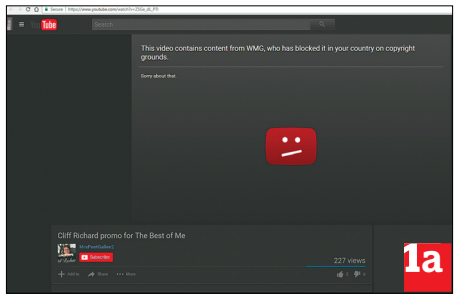
A Muroroa atoll francia nukleáris kísérletek színhelye volt, vélhetően ezért szerepel csak igen homályosan a Google Mapsben

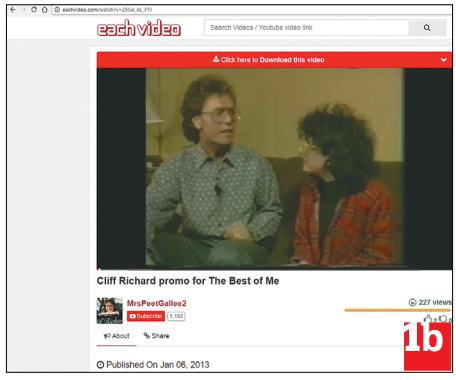
rejtenie térképéről. A lista talán kitalálható módon elsősorban katonai repterekből, hírszerzési központokból, nukleáris létesítményekből, a legszigorúbb börtönökből és hasonlóan védett intézményekből áll, ezeket a Google Maps elhomályosításával vagy szimpla fekete plecsnivel rejti el. Ha érdeklik ezek a helyek, egy videó pont ezeket mutatja be: *bit.ly/chipmaps.*

Érdekes módon a rivális Bing hasonló térképe *(www.bing.com/maps)* saját felvételekkel dolgozik, amelyek sokszor nemcsak magasabb felbontásúak, de valamiért néhány esetben nem is takarják ki a Google Mapsról már leradírozott épületeket, területeket.

6 Nézzük meg a Magyarországon elérhetetlen videókat is

Noha a YouTube-ra minden pillanatban sokórányi tartalom kerül fel, ezek közül jó néhányat – elsősorban zenékkel és tévéműsorokkal kapcsolatosakat – földrajzi megkötésekkel látnak el, így azokat például Európából nem lehet megnézni. Erre a problémára szinte végtelen

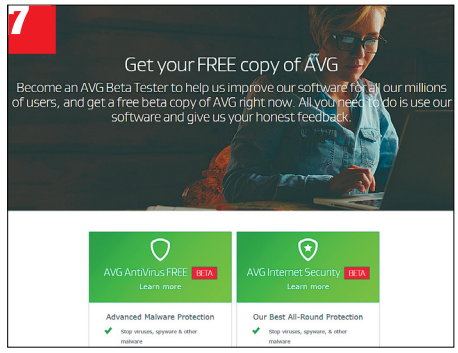




megoldás létezik a fizetős VPN-től az ingyenes, ideig-óráig működő proxyoldalakon át a böngészőkhöz telepítendő kiegészítőkig, de a legegyszerűbb talán az, ha a YouTube tartalmát tükröző oldalakkal próbálkozunk először. Ezekhez egyszerűen a videó linkjét kell kicsit átírni, a *www.youtube.com* hivatkozást egyszerűen *www.youpak.com* vagy *www.eachvideo.com* szövegre kell változtatni, az utánuk következőket változtatás nélkül hagyva. Ha nagyon szeretnénk, mindkét új oldalon le is tudjuk tölteni az adott file-t – de természetesen ez nem csodaszer, ha egy videót nem blokkoltak, hanem eltávolítottak a megosztóról, azt természetesen így sem tudjuk előhozni.

7 Szerezzük meg az AVG AntiVirus béta-verzióit

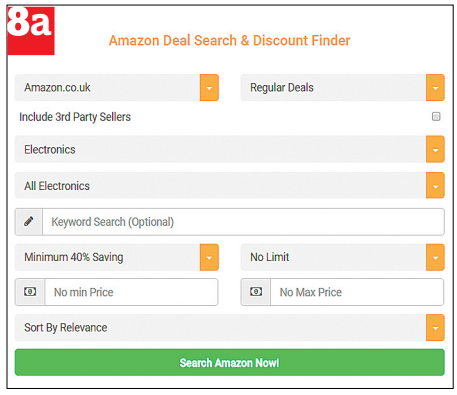
A népszerű víruskereső szoftvereket gyártó AVG weboldalán van egy titkos szekció a béta-teszterek számára, amit mi is elérhetünk. Ide feliratkozva ingyenes hozzáférést kapunk az AVG AntiVirus Free és az AVG AntiVirus Internet Security programok béta-állapotú verzióihoz. Természetesen ezekben még lehetnek programhibák (pont ezek



kiszűrésére szolgál ez a lehetőség), és terméktámogatás sincs e változatokhoz, de ha ki szeretné próbálni az AVG eszközeit megjelenés előtt, a *bit.ly/chipavg* oldalon megteheti.

8 Találjuk meg az Amazon rejtett leárazásait

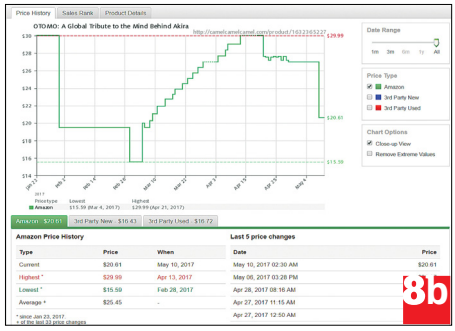
Noha az Amazon magyarországi beindulásáról évek óta csak mindig hamisnak bizonyuló pletykák szólnak, még így is egyre többen vásárolnak itthonról is a hatalmas internetes áruházban, ami többek közt a sűrű leárazásoknak is köszönhető. Néha ezek valami eseményhez kötődnek (például karácsonyhoz vagy a Black Fridayhez), de sokkal több olyan árcsökkentés akad, melyeket nem hirdet külön a cég. Mivel a világ egyik legnagyobb kínálatú boltjáról van szó, naponta átnézni mindent lehetetlen, ezért érdemes használni valami ezt a folyamatot megkönnyítő weboldalt. Ilyen a HotDealSpy erre specializálódott oldala *(bit.ly/chipamazon)* is,



ahol kategóriára, minimum kedvezményre és megannyi más dologra is szűrhetünk, ráadásul választhatunk, hogy az amerikai vagy az angol Amazon termékei közt válogatnánk szívesebben.

Ha egy fix termék érdekel minket, a CamelCamelCamel *(camelcamelcamel.com)* oldal segíthet, amely egy-egy ama-

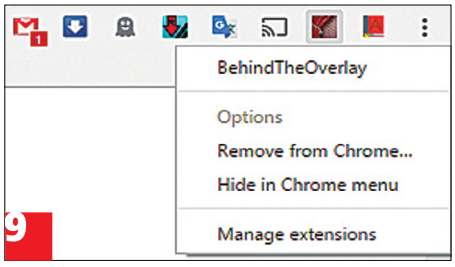
zonos link bemásolása után kijelzi a termék teljes ártörténetét, akár a használt verziókra vagy külső eladókra való kitekintéssel is. Ha regisztrálunk, azt is



beállíthatjuk, hogy az oldal a kiválasztott termék árcsökkenésekor e-mailben értesítést küldjön.

9 Nézzünk a felugró ablakok mögé

Nem egy weboldal akad, amelyek egy-egy felugró képüzenettel akadályozzák az olvasást, így kérve – követelve – például azt, hogy iratkozzunk fel hírlevelükre vagy regisztráljunk adatbázisukba. (És mivel ezek nem hirdetések, az azok kiirtására szakosodott programok sem tudnak ezek ellen tenni.) Amikor csak egyetlen hírt vagy cik-



ket szeretnénk elolvasni az adott újságban, ez persze igen idegesítő, főleg, ha addig nem is engedi az oldal a továbblépést, amíg nem engedtünk kérésüknek.

Ezt kiküszöbölendő érdemes lehet az apró Behind The Overlay kiegészítőt telepíteni böngészőnkhöz, amely képes elbánni ezekkel az idegesítő akadályokkal. Ez elérhető mind Firefoxon *(bit.ly/chipbtoff),* mind Chrome-on *(bit.ly/chipbtoc),* és ha ilyen oldallal találkozunk, egyetlen kattintással hozzáférhetünk az akadály mögött rejlő valódi tartalomhoz.

10 Keressünk a Mélyweben is

Nem összekeverendő a Dark Webbel – a jogi és/vagy morális szempontból megkérdőjelezhető tartalmú, csak bizonyos szoftverekkel megtekinthető weboldalak gyűjtőneve –, a Deep Web egyszerűen azokat az oldalakat és adatbázisokat jelöli, melyeket az átlagos keresőmotorok nem találnak meg (a Google és társai kizárásához elég egy rövid kód a weboldalra). Hatalmas mennyiségű ilyen oldal

Multi Search engines 10

Deeperweb.com – (broken as of Sept 2016, hopefully not dead) This is my fa search engine. It breaks your results down into categories – general web, blogs, news, academic, cloud, metrics, research, etc. This allows you to quickly focus on the type of answer you were looking for. Makes my top 10 websites!

Surfwax – They have a 2011 interface for rss and a 2009 interface I think is better. Takes 60 seconds to understand how to use it.
Dogpile – another multi engine aggregator
Scout Project- scout.wisc.edu — Since 1994, the Scout Project has focused on developing better tools and services for finding, filtering, and presenting online information and metadata.

www.findsmarter.com – You can filter the search by domain extension, or by topic which is quite neat. Sources Yahoo, Bing, Wiki, Blekko, and Alltheweb

Cluster Analysis Engine

TouchGraph – A brilliant clustering tool that shows you relationships in your search results using a damn spiffy visualization. The smart way to use it, is to let it help you find new sources to your search topic. I have to add, the wiggly effect on the visualization is damn cool, just grab the center item and move it to understand what I'm talking about. (sometimes it doesn't wiggle, however. Java issue?)

Yippy.com – A useful, non-graphical clustering of results. Give it 2 minutes of your time to understand how it works and it will give back hours of saved research time. They are actively funded and are acquiring other search tech assets, so worth using.

www.navagent.com/ – Not a web based search engine, requires you download software. Highly rated, very interesting especially to the 35F intel types.

Speciality Deep Web Engines

Archive.org – Huge behemoth of media now public domain – rare books, sound recordings, video, 20 year archived images of all old websites, and free audio books! Makes my top 10 list. (and my top 3)

WWW virtual library – a listing of indexes to industries. Need to know about Architecture? Biochemical war? Zoology? This may get you there.

FindArticles.com – FindArticles has articles from about 500 periodicals with coverage back to 1998, and is completely free of charge. Appears funded by CBS.

létezik, egyes becslések szerint akár 500-szor akkora is lehet a teljes internet, mint amennyit a keresőoldalak átnéznek és használnak.

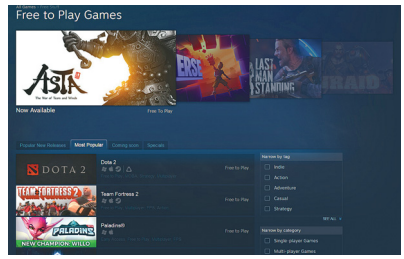
Természetesen az internet nem lenne internet, ha nem léteznének olyan szolgáltatások, melyek kifejezetten ezen oldalak indexelésével foglalkoznának, így a Mélywebet is átkutathatjuk. A *bit.ly/chipweb* oldal tulajdonképpen a Deep Webet kutató keresőmotorok gyűjteménye, ahol száznyi, eltérő témájú oldalakkal és adatbázisokkal foglalkozó keresőt találunk.

+1 Adobe programok még a megjelenés előtt

A grafikus szerkesztőprogramjairól, a Flashről és az Acrobat Readerről ismert cég rendszeresen elérhetővé teszi alkalmazásainak béta-változatait Labs aloldalán (labs.adobe.com). Ezt a lehetőséget egyáltalán nem reklámozza a cég, pedig a programok tesztváltozatai sokszor hónapokkal a hivatalos megjelenés előtt elérhetők innen. Néha a Flash Player vagy épp az Adobe AIR új verzióit lehet letölteni, máskor például a Photoshop vagy a Lightroom programokhoz érkező kiegészítők, pluginek korai változatai bukkannak fel itt.

Ingyenes játékok a Steamről

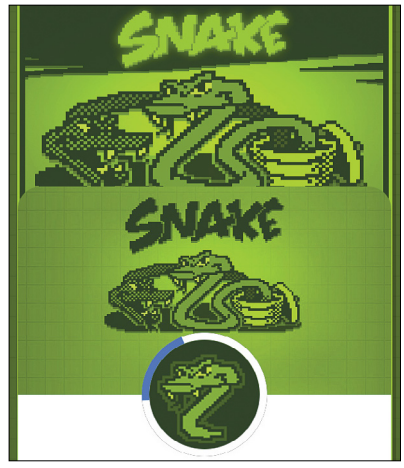
> A Steam a világ legnagyobb játékáruháza, közel tízezer PC-s programot lehet az oldalon keresztül elérni a legmodernebb akciójátékoktól az évtizedes klasszikusokig. A legtöbbért persze fizetni



kell, de 750-nél is több ingyen is elérhető, ha ezekre szűrünk rá az oldalon *(bit.ly/chipf2p).* Ezek között rengeteg multiplayer játék is akad, melyeket elsősorban online, mások ellen játszhatunk, de bőven akadnak olyanok is, melyekkel kedvünk szerint szórakozhatunk egyedül. Minden játékról olvashatók értékelések, így könnyen ki tudjuk szűrni az igénytelen programokat.

Facebook Messenger trükkös játékai

A Facebook nem akar lemaradni a rengeteg rejtett tartalmat készítő Google mögött, és már az ő szolgáltatásaikban is van egy-két mókás apróság. Ilyen például a Messengerben megbújó kosárlabda- és a focijáték, amelyhez a megfelelő labdát formázó emojit kell a chatpartnerünknek elküldeni, majd rákattintani arra. És persze játéktermi klasszikusok is elérhetők:



ehhez a kontroller emojit kell az előbbieknek megfelelően aktiválni, majd választhatunk is többek között a Pac-Man, a Galaga és a Snake között. A listát a Facebook folyamatosan bővíti. Van sakk is, ehhez a @fbchess parancsot kell begépelnünk a párbeszéd során.

Változatok zsarolóprogramra

Legutóbb arról volt szó, hogy a ransomware csak egy – bár egyre növekvő – szelete a kártevőpiacnak. Ezen megsértődhettek, mert újult erővel bukkantak fel különféle verzióik.

A kis kitérőnk után így kénytelenek vagyunk visszakanyarodni a ransomware vadászterületére. A legtöbb vírus az asztali rendszerek közül a Windowst támadja, mivel az sérülékenyebb, és nem mellesleg lényegesen népszerűbb, mint versenytársai – azonban a Linuxot vagy macOS rendszert futtató gépek sincsenek biztonságban. Erre jó példa a Linuxra veszélyes KillDisk vagy a KeRanger zsarolóvírus, amely az Apple operációs rendszerét támadta. Az ESET szakemberei nemrégiben észleltek egy olyan zsarolóvírust, amely szintén a Mac gépeket támadja.

A Swiftben (az Apple saját fejlesztésű programozási nyelvén) íródott zsarolóvírus BitTorrenten keresztül terjedt, és egy Patcher elnevezésű, népszerű szoftverek feltörésére szolgáló alkalmazásnak adta ki magát. Az ESET szakemberei kétféle hamis programot is észleltek: az egyik az Adobe Premiere Pro, a másik pedig a Microsoft Office for Mac program feltörésével kecsegtet, azonban akár több hasonló hamis trójai program is létezhet.

Az alkalmazásban a feltörést ígérő start gombjára kattintva elindul a titkosítási folyamat, amelynek során a program egy "README!.txt" elnevezésű fájlt másol a felhasználó könyvtáraiba. Ezek után a zsarolóvírus egy véletlenszerű 25 karakter hosszú láncot generál, amely kulcsként szolgál a fájlok titkosításához. A felhasználóknak szóló utasításokat a README!.txt tartalmazza, amelybe fixen belekódolták az adatokat, így a bitcoin- és e-mail-cím minden egyes áldozatnál ugyanaz.

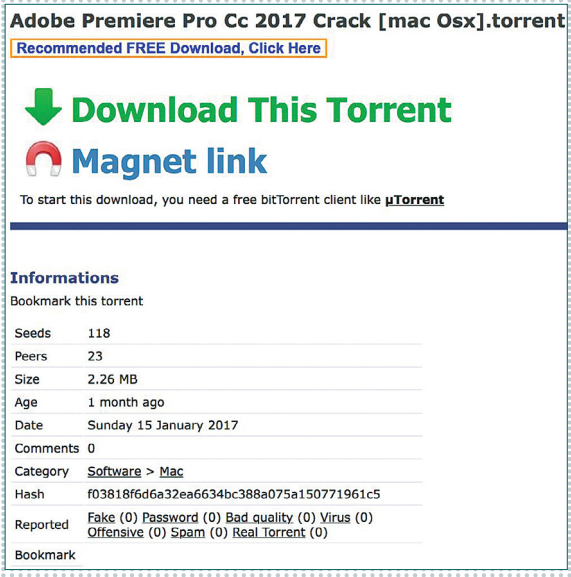
Sok hűhó semmiért

Akad azonban egy különösen nagy probléma ezzel a zsarolóvírussal: nem tartalmaz semmilyen kódot, ami C&C szerverrel (távoli vezérlőszerver) kommunikál, így a titkosításhoz használt kulcsot sem küldheti el a kártevő üzemeltetőjéhez. Ez egyben azt is jelenti, hogy az áldozatok a kért 0,25 BTC (kb. 85 000 Ft) esetleges kifizetése után sem kaphatják vissza fájljaikat.

A történelem ebben is ismétli önmagát, mivel született már olyan zsaroló kártevő, amelyik helyreállíthatatlan károkat okozott: a 2015 októberében Windows-rendszereken felbukkanó, Microsoft Word- és Excel-fájlokat kódoló Power Worm, amit hibásan írtak meg, emiatt a váltságdíjat megfizetőknek esélyük sem volt az adatok helyreállítására.

Többek között ezért ajánlja az ESET, hogy soha ne fizessünk, ha zsarolóvírus áldozataivá válunk. Márciusi felfedezésekor a kártevő által megadott Bitcoin tárcában még nem történt semmiféle tranzakció, ami azt jelenti, hogy a zsarolóvírus készítője még semmit sem keresett vele – és remélhetőleg ez továbbra is így marad.

Az sem újdonság, hogy a kalózszoftverek használata nagy kockázatokat rejthet magában, ezért az ESET azt ajánlja minden felhasználónak, hogy ne töltsön le ilyen



A különféle crackekre vadászni mindig is veszélyes volt, de ez esetben a zsarolóprogram „árából" egy teljes évig használhatnánk a Premiere Prót, legálisan

Csak remélhetjük, hogy a 900 millió QQ-felhasználó elég célpontot jelent, és nem készül a Jisutnak Facebookra szabott, angol változata

programokat, illetve a naprakész biztonsági szoftverek használata mellett legfontosabb adatairól rendszeresen készítsen olyan biztonsági mentéseket, amelyeket a gépről leválasztva, offline tárol. A macOS rendszert érintő kártevőkről pedig a *www.eset.hu/mac_fertozesek* linken tájékozódhatnak részletesebben.

Elbűvölő túszejtő

Az AI asszisztensek korában természetes, sőt szinte elvárt, hogy mobilunk vagy táblagépünk beszéddel is kommunikáljon velünk. Ugyanakkor meglepő lehet, ha eddig ismeretlen hangon, és különösen nyelven szólal meg. A Jisut víruscsalád (Android/LockScreen.Jisut) egy tagja nemrég pont ezzel az újdonsággal rukkolt elő: így közli az áldozatokkal, hogy lezárta a mobil eszköz képernyőjét. Aki jól beszél kínaiul, azt is megtudhatja, hogy a feloldás ára mindössze 40 jüan (nagyjából 1700 forint).

A kártevő egy rosszindulatú dropper segítségével terjed, amely képes letölteni, kitömöríteni és futtatni a fertőző kódot. A vírus akkor kerül aktív állapotba, amikor a felhasználó manuálisan megnyitja az alkalmazást és megnyomja a felugró kép alján található „Kattintson ide az ingyenes aktiváláshoz" gombot. Ezután a kártevő az adminjogosultságok megosztására kéri a felhasználót, ezáltal is megnehezítve a kártékony applikáció későbbi eltávolítását. Végül lezárja az eszközt és lejátssza a korábban említett hangüzenetet. Ha a felhasználónak valahogy sikerül bezárnia a figyelmeztető/lezáró ablakot, a helyzet csak még roszszabbra fordul, ugyanis a kártevő megváltoztatja az eszköz belépési kódját is, amelyet a felhasználó így már nem ismerhet.

Az Android/Lockscreen.Jisut azonban nem csak pár ezer forintot kísérel meg „kibeszélni" a felhasználók zsebéből. A zsaroláson túlmenően megpróbálja kicsalni a felhasználó hitelesítő adatait a kínai közösségi hálón, a QQ-n található fiókjához, ehhez pedig egy az eredetihez egészen hasonló, hamis bejelentkező ablakot használ, az adathalász ablakba beírt felhasználónevet vagy jelszót pedig egyenesen a támadóhoz továbbítja a kártevő.

A Jisut víruscsalád – ahogy az a működéséből is sejthető – leginkább Kínában terjedt el, első verziói még 2014-ben jelentek meg. Összességében az ESET által detektált variánsok száma duplájára nőtt 2015 óta. A Jisut kártevők többsége alapvetően vizuális változtatásokat eszközöl (például lecseréli a háttérképet) vagy valamilyen hangeffektet játszik le a felhasználó készülékén. Ez megerősíti az ESET szakembereinek korábbi elméletét, amely szerint ezek a kártevők nem kizárólag pénznyerési céllal készültek, hanem büntetőrutin nélkül, egyszerű tréfaként, átverésként is előfordulnak.

Néhány Jisut kártevő csak magát az applikációt vagy annak forráskódját akarja letöltetni a felhasználóval, vagy egyszerűen lezárja a képernyőt, anélkül, hogy pénzt kérne annak feloldásáért cserébe. Másrészt a zsarolóvírusok némelyike még egy QR-kódot is felajánl, hogy ezzel is meggyorsítsa, egyszerűsítse a fizetési folyamatot. És senki nem tudhatja előre, melyik változat kerül a mobiljára.

Ransom is the new black!

Az utolsó és legfrissebb eset különlegessége, hogy a hagyományosabb zsarolást ötvözték a kiberbűncselekményekkel. A nagy sikerű Orange is The New Black sorozat legfrissebb, ötödik évada lett az áldozata a magát szerényen csak Dark Overlordnak nevező bűnözőnek, aki korábban feltörte a filmkészítők számítógépes rendszerét. Az akkor eltulajdonított, de még megjelenés előtt álló epizódokért 67 000 USD-nek (kb. 19 millió forint) megfelelő bitcoint követelt előbb a gyártó Larson Studios cégtől, majd később a Netflixtől. Mármint nem a viszszaadásukért, hanem azért, hogy ne hozza nyilvánosságra azokat.

Mivel követeléseit nem teljesítették, a sorozat részeit már fel is töltötte a The Pirate Bay fájlmegosztó oldalra. Ráadásul az elkövető állítása szerint más stúdióktól (pl. ABC, CBS, Fox, National Geographic, IFC) is lopott már kópiákat, 30 különféle sorozatból. Ez azt is jelenti, hogy az egész szakmában lenne mit erősíteni a biztonsági rendszereken.

Hogy a műsorok mellett milyen mennyiségű személyes adatot loptak el a támadások során, azt egyelőre nem tudni. Azonban úgy tűnik, hogy a közvélemény a Netflix döntése mellé állt, így a többi stúdió és hálózat is követheti a példáját. Dark Overlord egyetlen reménye így a Belisarius Productions lehet. A listáján ugyanis szerepel az NCIS Los Angeles, amely testvérsorozatának egy frissebb epizódjában a csapat informatikai szakértője a fizetést javasolta egy zsarolóprogram felbukkanásakor – bár azóta már neki is elmagyarázhatták, miért rossz ez a hozzáállás.

Akik valamennyire figyelemmel kísérik a váltságdíjszedő kártevők történetét, a CryptoLocker 2013-as eljövetele óta sok érdekes jelenségnek lehettek már tanúi. Ugyanis jól láthatóan nemcsak a saját állományaink titkosításának feloldásáért, hanem DDoS-támadás megállításáért vagy ellopott céges adatok Pastebinre való feltöltésével fenyegetve is lehet pénz követelni – és mint a mostani eset mutatja, szellemi javak, tv-sorozatok kiszivárogtatásával is megkísérelhetnek zsarolást.

USB 3.1 és USB-C: tisztába tesszük a dolgokat

Egy új szabvány kidolgozásakor rendszerint az egyszerűség és a használhatóság a cél, de a bevezetéskor sok esetben eluralkodik a káosz. Kicsit ez a helyzet az USB-C-vel is.

ROBERT DI MARCOBERARDINO

Ahhoz képest, hogy az USB-C-vel és az USB 3.1-gyel eredetileg az volt a cél, hogy rendet vágjanak a kábelek káoszában, és egyetlen vezetéken keresztül biztosítsák a kép, a hang és az adatok továbbításának lehetőségét, úgy tűnik, hogy épp az ellenkezőjét sikerült elérni: a felhasználók és a gyártók mintha nem lennének tisztában azzal, hogy melyik betűszó mit jelent. Pedig az USB-C elvileg áldás a kábelekre szoruló mobilhasználóknak, az USB 3.1 pedig lehetővé teszi, hogy egyszerre töltsük a telefont és jelenítsünk meg képet róla a tévén, ráadásul az előbbit gyorsan, az utóbbit pedig nagy felbontásban.

Az elmélet tehát már egészen rózsaszínű, de a gyártóknak gondjuk akad az implementálással. De legalább az elterjedtségre már nem panaszkodhatunk: a 2015-ös MacBook Pro óta egész sor termék jelent meg a piacon USB 3.1 interfésszel és USB-C konnektorral. Ezek között találunk alaplapot, külső SSD-t és merevlemezt, okostelefont, monitort és így tovább. Az LG már a G5-ön, a HTC a 10-en, a Google pedig a Nexus 6P-n bevetette, a Samsung pedig a Galaxy S8 esetében egy, a telefonból PC-t készítő dokkolóállomást is épített köré. Ugyanakkor önmagában az USB-C konnektor használata még nem jelenti az USB 3.1 meglétét: a Huawei például csak a fizikai csatlakozót vette át, az interfész továbbra is maradt a régi, a gyorstöltésre pedig a szabványos helyett saját, egyedi technológiát választott.

Régi eszközök akadályozzák az áttérést

Az újabb technológiák terjedési sebességét sokszor pont elődjük elterjedtsége akadályozza. Ez a helyzet az USB-vel, hiszen az USB-s billentyűzetek, egerek, külső HDD-k és ezernyi más eszköz, amelyeket mindennap használunk, a meglévő USB-portokat igénylik. Megoldást jelenthetnek az univerzális adapterek, de ehelyett a gyártók inkább a régi portokat szerelik fel a friss modellekre is. Ilyen portból pedig rengeteg van: mivel a normál

USB esetében meg kell különböztetni a klienst és a hosztot, a kábelek végén más és más csatlakozókat találunk: a hoszt oldalán az USB-A-t, a másikon pedig a mérettől függően a normál USB-B-t (ezt általában nagy HDD-k, nyomtatók és lapolvasók használják), a mini-USB-t vagy a microUSB-t. Az USB-C ezeket képes leváltani, és probléma nélkül biztosítani a kapcsolatot, de a DisplayPort, HDMI és hangcsatlakozók helyett is bevethető.

Tiszta vizet a pohárba: az USB-C nem az USB 3.1

Köszönhetően annak, hogy az USB-konzorciumnak sikerült a Type-C csatlakozóval egy időben két másik szabványt is elfogadni (ez még 2014-ben történt), a köznyelvben már most is óriási a kavarodás ezek között. Az egyik oldalon ott van maga a C betűvel jelölt csatlakozópár, amely egy fizikai eszköz, és 2×12 darab vezetékkel rendelkezik, szimmetrikus kialakításának köszönhetően pedig mindkét irányban összedugható.

A következő újdonság az USB 3.1, amely az USB által kínált adatátviteli sebességet növeli, az elérhető maximum ezzel már bruttó 10 Gbps. Végül a harmadik új rövidítés az új USB-PD, azaz az USB Power Delivery 2.0, ami a nagy teljesítményt igénylő töltési megoldások és az USB-csatlakozón keresztül biztosított tápellátással működő eszközöknek készült. Az USB-PD 2.0 segítségével 20 volt és 5 amper, azaz 100 watt teljesítmény vihető át, szemben az addigi 5 volt, 0,9 amper, azaz 4,5 wattal.

Sem az USB 3.1-nek, sem az USB-PD-nek nincs köze a Type C konnektorhoz, mégis sok esetben egyenlőségjelet tesznek közéjük. Pedig léteznek olyan USB 2.0 portok, amelyek nem képesek nagy elektromos teljesítményt átvinni, 480 Mbps a maximális sávszélességük, mégis USB-C konnektort használnak. A káosz köszönhető többek között az USB-konzorciumnak is, akik a korábban elfogadott elnevezéseken is módosítottak: az USB 3.1 megjelenésével törölték az USB 3.0-t, helyette ez az USB 3.1 Gen 1 nevet kapta, míg a 10 Gbps sávszélességű új megoldás az USB 3.1 Gen 2 névre hallgat. Ez rögtön gondot is okoz, amikor egy kábelen csak annyit látunk, hogy USB 3.1, generációs megjelölés nélkül.

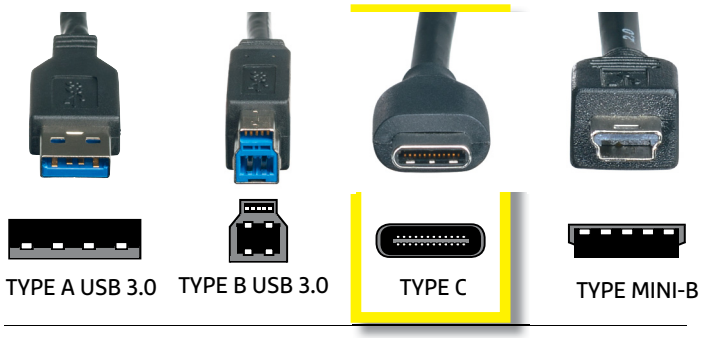
Bár a konzorciumnak van ajánlása arra, hogy milyen logókkal kell jelölni az USB-C portot és annak képességeit, ezt nem sokan használják. Marad tehát a kézikönyv, amelyből vagy kiderül, vagy nem, hogy az eszköz végülis mely szabványokkal kompatibilis. Ezen cseppet sem segít, hogy sok gyártó továbbra is vígan használja a ma már elavult USB 3.0 megjelölést, de növeli a kavarodást az Intel–Apple-együttműködésben kifejlesztett Thunderbolt 3 interfész is. Ez szintén az USB-C konnektort használja, ám teljes mértékben nem kompatibilis az USB 3.1 interfésszel, viszont gyorsabb nála, maximális elméleti sávszélessége 40 Gbps, aktív kábelek használata esetén, ami nemcsak nagyon gyors fájlátvitelt tesz lehetővé, de azt is, hogy egy csatlakozón keresztül négy darab 4K-s monitort használjunk, vagy külső grafikus kártyát csatlakoztassunk gépünkre. Mindehhez azonban már a kábelekbe épített elektronikára is szükség van, nélküle a maximális sávszélesség nem érhető el. Ennek a komplexitásnak köszönhetően a Thunderbolt 3 portra csatlakoztathatunk USB-s eszközöket, és azokat használhatjuk is, de fordítva már nem működik a dolog, egy TB3-as külső HDD-hez TB3-as interfész is kell.

Kábelezési gondok

Sajnos a szabványok és elnevezések helyzete a kábeleknél sem tisztább: míg korábban egyértelmű volt, hogy melyiket kell megvásárolni az USB-s eszközökhöz, addig a Type C konnektor és az USB 3.1 esetében már – vagy még – zavarosabb a szituáció. →

Csatlakozási lehetőségek

Sok USB-s eszköz még a régi csatlakozók egyikét használja, az USB-C viszont mindegyiket leválthatná.



Logók mindenre

Azt, hogy egy USB-csatlakozó mit nyújt, elvileg a hozzá tartozó ábra jelezné, kár, hogy a gyártók ezeket nem mindig használják megfelelően.

		USB 2.0 High Speed 480 Mbps	USB 3.1 Gen 1 (korábban USB 3.0) SuperSpeed, 5 Gbps	USB 3.1 Gen 2 (korábban USB 3.1) SuperSpeed Plus 10 Gbps
Power Delivery nélkül	DisplayPort nélkül		SS	SS 10
	Display-Porttal		SS	SS 10
Power Delivery-vel	DisplayPort nélkül		SS	SS 10
	Display-Porttal		SS	SS 10
Thunderbolt 3 Power Deliveryvel és DisplayPorttal				

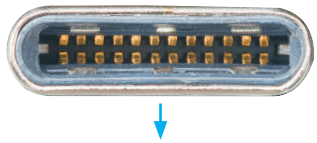
Az USB-verziók korlátai

Az USB 3.1 Gen 2 duplázza az előző generáció sávszélességét és növeli a csatlakozón átvihető elektromos teljesítményt a gyorsabb töltéshez.

		Maximális sebesség	Maximális teljesítmény	Tipikus kábelek
1	**USB 2.0**	480 Mbit/s	5 V; 0,5 A	Typ A és Typ B
2	**USB 3.1 Gen 1 (régen USB 3.0)**	5 Gbit/s	5 V; 0,9 A	Typ A és Typ B
3	**USB 3.1 Gen 2 (régen USB 3.1)**	10 Gbit/s	20 V; 5 A	Typ C és Typ C Typ A és Typ C
4	**Thunderbolt 3**	40 Gbit/s (aktív kábellel)	18 V; 550 mA	Typ C és Typ C

USB-C: a kényelmes csatlakozó

Adattovábbítás, energiaátvitel és kommunikáció: a C típusú konnektor mind a 24 érintkezője rendelkezik valamilyen funkcióval, a fizikai kialakítás pedig szimmetrikus, így könnyű csatlakoztatni

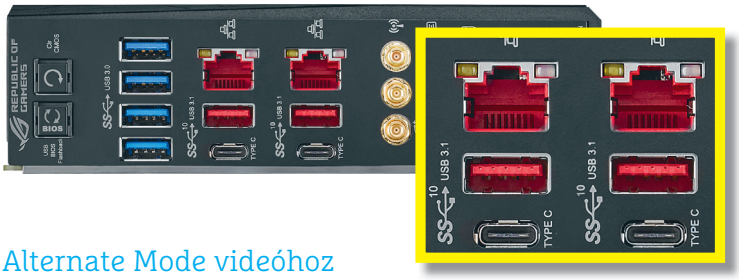


GND	TX1+	TX1-	VBUS	CC1	D+	D-	SBU1	VBUS	RX2-	RX2+	GND
GND	RX1+	RX1-	VBUS	SBU2	D-	D+	CC2	VBUS	TX2-	TX2+	GND

Adattovábbítás USB 3.1 Gen 1 és 2 esetén, küldés
Adattovábbítás USB 3.1 Gen 1 és 2 esetén, fogadás
Konfigurációs csatorna Alternate Mode és Power Deliveryhez
Külön dedikált csatorna az Alternate Mode számára
Adattovábbítás USB 2.0 esetén
Tápellátás, töltés
Földelés

Prémium alaplapok

Jelenleg még csak a felsőbb kategóriájú alaplapokon találkozhatunk USB 3.1 Gen 2 csatlakozókkal. Az Asus Rampage V Edition 10-re például két USB-A és két USB-C került ezekből, igaz, maga a lap közel 200 ezer forint.



Alternate Mode videóhoz

Az USB-C bemenettel rendelkező kijelzőknél, mint amilyen az LG 27UD88 is (163 ezer forint), a videojelek továbbítása rendszerint megbízhatóan működik, a Power Delivery már kevésbé.

Elavult dokumentáció

Bár az Acer Switch 10 V csak egyetlen USB-C konnektorral rendelkezik, a kézikönyvben még régebbi csatlakozótípusok szerepelnek.

A legnagyobb problémát az információhiány jelenti, mivel nem minden USB-C konnektorral rendelkező kábel képes adatot, videót és nagyobb áramot továbbítani. Sok esetben pedig a vásárló semmiféle információt nem talál a kiválasztott példány dobozán vagy a gyártó oldalán ezzel kapcsolatban, hiszen csak egy „no-name" vezetéket kap, zacskóban vagy átlátszó műanyag tokban. Sok esetben még azt sem lehet kideríteni, hogy legalább az USB 3.1 működik-e vele, vagy kizárólag az USB 2.0-hoz szükséges vezetékeket kapcsolták be. Különösen az online boltok áruértékelő felületei vannak tele ezzel kapcsolatos reklamációkkal, amikor a csalódott vásárló csak a használat során szembesül például azzal, hogy a megvásárolt kábellel telefonjuk csak csigalassúsággal hajlandó töltődni. A zavart sok esetben még a nevesebb kábelek is növelik: az Aukey például valamiért az USB-C és USB-A végekkel rendelkező, USB 3.1 Gen 1 szabványnak megfelelő vezetékét Type C – USB 3.0-nak hívja, ami két szempontból is hibás.

Ha olyan eszközt vásárolunk tehát, amely USB-C konnektorral rendelkezik, ellenőrizzük, hogy kábelt is kapunk-e hozzá (általában igen), mert rendszerint csak a gyárilag kapott vezetékkel tudjuk kihasználni a csatlakozó képességeit. A közismert kiegészítőgyártó, a Hama kínál úgy kábeleket, hogy azokhoz minden adat rendelkezésre áll, de ezek elég drágák. Még többet kell fizetnünk, ha Thunderbolt 3-kompatibilis kábelekre van szükség, ezek 10 ezer forint körül indulnak, de legalább itt biztosak lehetünk benne, hogy minden működni fog. Ha olcsóbban szeretnénk megúszni, nem tehetünk mást, mint mások tapasztalatait olvasgatva választjuk ki a megfelelő modellt.

Kijelzők, notebookok, adapterek

Ha az Alternate Mode névre hallgató üzemmód biztosította képátvitelt (DisplayPort vagy HDMI csatlakozó helyettesítésével) szeretnénk kihasználni, például egy noteszgép és külső kijelző esetén, akkor is oda kell figyelnünk a specifikációkra. Ma már több cég, így az LG, az Eizo, az Acer és a HP is gyárt USB-C csatlakozóval rendelkező kijelzőket. Ezeknél szinte kizárólag a DisplayPort szabvány fordul elő, és jobbára megbízhatóan is működik. Ha viszont szeretnénk a gyorstöltést lehetővé tévő szolgáltatást is igénybe venni, már lehetnek gondok, és ilyenkor a vásárló sokszor hoppon marad.

Egyébként nem feltétlenül csak az fordulhat elő, hogy a kijelzőről töltjük a noteszgépet: az Asus MB169C nevű, 15 hüvelykes képernyője például kifejezetten arra való, hogy egy notebook mellett második, jól hordozható monitorként szolgáljon, a videojelet és a tápot pedig egyetlen USB-C kábelen keresztül

kapja. Ez esetben a Type C konnektor mint HDMI vagy DisplayPort működik. Ha noteszgépünk nem rendelkezik megfelelő csatlakozóval, használhatunk HDMI/Displayport-USB-C átalakítót, amely 6-7 ezer forinttól vásárolható meg. A kábelekkel ellentétben itt legalább nem kell aggódnunk, hogy zsákbamacskát vásárolunk, hiszen nem kell az USB 3.1 szabványnak megfelelni, csak a videojeleket kell átalakítani.

Ha USB-C kimenettel rendelkező noteszgépet keresünk, a mezőny egyelőre nem túl nagy, de bővül: az Acer Asire Switch 10 V és az Asus T100HA például ilyen, de ott van mellettük a friss MacBook is. A Google a Pixel Chromebookra már csak USB-C csatlakozót szerelt (igaz, ezek csak USB 3.1 Gen 1 sebességűek), és így tett az Acer a Switch 7, az Asus pedig a B9440U üzleti ultrabookjuk esetében.

Mivel a legtöbb felhasználó még nem kizárólag USB-C konnektorral felszerelt eszközparkkal rendelkezik, biztos, hogy szüksége lesz olyan adapterekre, amelyek a C konnektorból hagyományosabb USB-A-t, Ethernet portot vagy HDMI-t készítenek. Ilyen eszközöket már 15 ezer forint körül is vásárolhatunk, közéjük tartozik például az Icy Boksz IB-DK4031 (19 ezer forint) vagy a némileg drágább Club3D SenseVision (22 ezer forint), de igazából a határ itt a csillagos ég, a komolyabb, főleg asztali használatra szánt port replikátoroknál egy USB-C-ből HDMI, DVI, A típusú USB 3.0 és USB 2.0 és hangcsatlakozó is készülhet.

Az alaplapok esetében is terjed az USB-C, az Asus Rampage V Edition 10 például négy darab USB 3.0 Gen 2 csatlakozót kínál a hátoldalon, igaz, ezért elég sokat kell fizetnünk, az amúgy is csúcskategóriás komponens 200 ezer forintba kerül. Aki ennél kedvezőbb áron keres belépési lehetőséget az asztali PC-s USB 3.1 Gen 2 világba, annak az ASRock Fatal1ty Z170 Gaming K6-ot ajánljuk, ez 50 ezer forint körül érhető el, és két darab 10 Gbps sávszélességű Gen 2 szabványú portot kínál.

Külső tároló USB 3.1-en

Az USB 3.1 Gen 2 nyújtotta sávszélességből persze a külső tárolóegységek tudnak igazán sokat profitálni, különösen, ha gyors flashmemóriával szerelték fel őket. Ami az USB-kulcsokat illeti, ezek között csak elvétve akad olyan, amivel kihasználhatnánk a 10 Gpbs sávszélesség jelentette lehetőségeket, a Corsair, Kingston, Sandisk által kínált igazán gyors modellek is kivétel nélkül 5 Gpbs-on dolgoznak. De egy USB-kulcsnál már ez is bőven elég, a külső SSD-knél azonban más a helyzet. A Freecom például az mSSD MAXX meghajtónál vagy az Adata az SE730-nál már használja az új szupergyors szabványt. Az első tesztekből az is kiderült, hogy a gyorsabb interfész hatása a valóságban is érezhető.

A Terramaster olyan számítógéphez csatlakoztatható külső merevlemeztartót kínál, amelyben SATA HDD-kből építhetünk magunknak RAID tömböt, ezt pedig már USB 3.1 Gen 2 interfészen keresztül érjük el, szintén jelentős sebességgel. Itt jegyeznénk meg, hogy az adattároló-gyártók általában jó munkát végeznek a szabványok követése terén, ügyfeleiket ritkán hagyják cserben.

Ahogy láttuk tehát, egy népszerű technológia esetén nem egyszerű az áttérés egy régebbi változatról az újra, a USB-C esetében azonban a megszokottnál is nagyobbnak tűnik a káosz. Pedig mind a konnektor, mind pedig az USB 3.1 Gen 2 interfész ígéretes újítás, és ha elterjedne, nagyban leegyszerűsítené a különböző komponensek használatát. De hogy erre mikor kerülhet végül sor, azt egyelőre nem tudni.

Gyorsabb tárolás

A külső SSD-k esetén különösen hasznos lehet az USB 3.1 Gen 2 sebessége, ahogy azt a Freecom mSSD MAXX is bizonyítja.

Zene az USB-C-n

A standard fülhallgató-kimenet napjai meg vannak számlálva, hamarosan az okostelefonok kötelező tartozéka lesz egy USB-C/jack adapter.

Univerzális dokkoló

Egyre több noteszgépre kerül kizárólag USB-C port, ebből a megfelelő adapterrel „készíthetünk” egyéb csatlakozókat.

> A Club3D SenseVision meglehetősen méretes, de cserébe rengeteg csatlakozót kínál: így HDMI-t, DVI-t, analóg mikrofon- és fülhallgató-konnektorokat, USB 2.0 és 3.1 Gen 1 kivezetéseket, sőt, még egy töltőcsatlakozót is kapunk (USB 3.1 Gen 1)

> Icy Box IB-DK4031 Ez a jól hordozható adapter egy USB-A kivezetést (USB 3.1 Gen 1 szabvánnyal), egy HDMI-t és egy USB-C konnektort kínál, az utóbbit a Power Deliverynek megfelelő képességekkel, így rajta keresztül noteszgépünk is tölthető, de külső eszköznek is juttathatunk energiát

Komoly billentyűzet

A háttérvilágítással rendelkező billentyűzet alatt külön szilikongumi membrán rejtőzik, hogy kívülről ne jusson be por a gép belsejébe.

Mindenféle USB

A kártyaolvasón kívül az Asus két USB 2.0 portot is kínál, illetve kapunk USB 3.0-t is. Sok versenytárs ma már csak USB 3.0-val érkezik.

Asus ZenBook UX310

Csúcsminőségű kijelző és sok alumínium

Ha kis méretű, de sok memóriával felszerelt noteszgépet keresünk, nem leszünk könnyű helyzetben – az Asus ZenBook UX310UQ azonban megoldhatja problémánkat. Ez a 13,3 colos kijelzővel szerelt ultrabook nemcsak a kategóriában tulajdonképpen standardnak mondható 256 GB-os SSD-vel érkezik, de került bele egy 1 TB-os merevlemez is, így biztos, hogy a háttértár kapacitásával nem lesz problémánk. A készülék másik érdekessége a kijelző: a 13,3 colos IPS-panel kiváló minőségű, mind kontrasztban, mind színhűségben a topon van. A full HD felbontású kijelzőn 145:1-hez kontrasztarányt mértünk a sakktáblaszerű ANSI tesztábrával, ami kifejezetten jónak számít, a maximális fényerő pedig 351,9 cd/m² volt. Mindehhez ráadásul még tükröződésmentesítő bevonatot is kapunk, így kültéren is öröm lesz a használata.

Bár hordozhatóságban találni nála jobbat, az üzemidő így sem rossz: irodai használat során 10:31 órát, filmlejátszásnál 9:09 órát mértünk. **Ezekkel az eredményekkel már szinte biztosra vehetjük, hogy nem kell majd magunkkal cipelni a töltőt,** elég, ha esténként feltöltjük a gépet. A ZenBook tömege egyébként 1,4 kg, vastagsága pedig 20 mm, amely kissé több a kategória átlagánál, ez ugyanis 3-4 mm-rel kevesebb. A vastagság alighanem az akkumulátornak és a merevlemeznek is köszönhető, hiszen az utóbbiból nincs M.2-es változat.

Az Asus tesztgépünkbe egy Core i5-7200U processzort, 8 GB memóriát és egy dedikált GPU-t is szerelt, az utóbbit az NVIDIA GeForce 940MX képében. Ez ígéretesnek tűnhet, de a 940MX nem egy erőmű, alig valamivel tud többet a mai CPU-ba integrált megoldásoknál, úgyhogy az UX310 semmiképpen sem nevezhető játékra optimalizáltnak. A PCMark 7 tesztjében így 4963 pontot ért el, miközben a hasonló, Core i5-7200U-val szerelt versenytársak akár a 6000-es szintet is megközelíthetik.

Csatlakozók tekintetében két USB 2.0 és egy USB 3.0 port mellett egy USB-C konnektort is kapunk – ez utóbbi is USB 3.0 sebességet kínál. Került még rá HDMI és SD-kártya-olvasó is, de az Ethernetről le kell mondanunk, ha nem vásárolunk külön egy USB-Ethernet adaptert – kár, hogy ez nem fért bele az árba.

+ Modern CPU, kiváló kijelző, gyors és nagy kapacitású (SSD+HDD) háttértár

– Még mindig van rajta USB 2.0, kicsit nehéz, kicsit vaskos a kijelző méretéhez képest

» Tájékoztató ár: 300 000 Ft

Szép kinézet

A jól összeválogatott hardverek egy igényes kivitelű alumíniumházba kerültek, amely tipikus ZenBook-dizájnt kapott.

Asus ZenBook UX310	
TECHNIKAI ADATOK	
Processzor/memória	Intel Core i5-7200U/ 8 Gbájt
Grafika	NVIDIA GeForce 940MX
Kijelző (képátló/felbontás)	13,3”/1920×1080 pixel
Csatlakozók	2x USB 2.0, 2x USB 3.0, ac-WLAN, Bluetooth 4.1, HDMI, kártyaolvasó
Üzemidő (munka/film)	10:31/9:09 óra
Méretek/tömeg	322×224×20 mm/1,4 kg
MŰSZAKI ADATOK	
Összpontszám	82,6
Hordozhatóság (25%)	88
Szolgáltatások (25%)	80
Kijelző (20%)	93
Teljesítmény (15%)	78
Ergonómia (15%)	70
CHIP	Jó

Qnap TS-431X-2G

Dögös NAS kisvállalkozásoknak

Lapunk hasábjain gyakran előfordulnak különféle NAS-megoldások, de az esetek többségében 2-4 lemezes otthoni és kisirodai modellek. **A TS-431X valahol határeset az erősebb SOHO és a belépőszintű SMB egységek között, de hivatalos besorolása szerint már utóbbi csoportba tartozik.** Ezt támasztja alá a „sima" 431-eseknél magasabb, 1,7 GHz-es órajelű kétmagos Alpine AL-212 processzor, de főként a választható 2/8 GB memória, amivel egyszerre több felhasználót is kiszolgálhat az eszköz, méghozzá komolyabb sebességcsökkenés nélkül – legalábbis, amíg a meghajtók bírják erővel. A szériánál szinte már elvárt két gigabites Ethernet port is bővült a profizmus jegyében, méghozzá egy 10 Gigabit SFP+ modullal. Ami megmaradt, az a halk működés, könnyű szerelhetőség, és a QTS 4.3 operációs rendszer funkcionalitása, amit tovább bővíthetünk az alkalmazásboltból, és könnyedén kezelhetünk böngészőből. Besorolás ide, emelt ár oda, a 2 GB-os modellen SOHO-felhasználóknak is érdemes elgondolkodniuk, ha kezd nőni a gépek száma a hálózatukon.

+ Rengeteg képesség, ahhoz képest kedvező áron, csendes működéssel
– Ez már üzleti NAS, SOHO feladatkörre túl erős, és költséges lehet
» Tájékoztató ár: 150 000 Ft

MioSMART Essential

Lakásfelügyelet egyszerűen

A Mio már több olyan okosotthon eszközt és kiegészítőt is forgalomba hozott, amelyek lakásunk biztonságát hivatottak őrizni, most pedig ezeket a megoldásokat egy csomagba pakolta a kényelmesebb használat, no meg a teljes paletta megismertetésének kedvéért. A csomag alapja a Hub G10, ami a hálózati funkciókról gondoskodik. Erre csatlakozik a VixCam C10 IP kamera, éjjellátó képességekkel és mozgásérzékeléssel, amelynek képét kizárólag a csomaghoz tartozó szoftveren keresztül láthatjuk. Ugyan képminősége nem mutat túl az őrzési feladatokon, de ellátták ehhez illő extrákkal: hangszóróként is bevethető, ha Liam Neesonként szeretnénk a betörő jó érzésére hatni, **valamint a 16 gigás memóriakártya mellett felhőátjárót is kapunk, a videók rejtettebb, ám külső meghajtót igénylő tároláshoz.** Az alapcsomagot még kiegészíti egy mozgás- és egy nyitásérzékelő. Előbbi hárommétéres hatósugarán és 180 fokon belüli mozgásra küld riasztást, utóbbi egy ajtó vagy ablak két oldalán elhelyezve jelzi, ha a két elem eltávolodott egymástól, azaz valaki benyitott.

+ Jó kezdőkészlet, alapvetően felhasználóbarát kezeléssel
– Általában több szenzorra lesz szükség, áramellátást igényel
» Tájékoztató ár: 87 000 Ft

ADATA XPG Dazzle DDR4 2400 16GB

Neonparádé!

Legtöbb felhasználónak nincsenek komoly elvárásai a rendszermemóriával kapcsolatban. Elsősorban a mennyisége és órajele számít, no és persze az ára. A gyakorlottabb rendszerépítők a késleltetéseket is átnézik, és előnyben részesítik azokat a modelleket, amelyek jobban megfelelnek a kialakított házhűtésnek – ami többnyire hűtőbordával szerelt modulokat jelent. Az ínyenceknek azonban a külső is számít. A ház plexi oldallapja mögött megfelelő színösszhangra van szükségük, sőt, néha még annál is látványosabb elemekre. Ugyan az XPG Dazzle már jó ideje kapható, de különleges dizájnja most kezd igazán beérni, ez pedig a dögös vörös-fekete hűtőborda tetején elhelyezett vörös LED-világítás. **Szerencsére azért a gyártónál nem az volt az egyetlen szempont, hogy jól nézzenek ki a modulok, a tízrétegű nyomtatott áramkör és a hűtés együtt nagyon jó stabilitást is eredményez.** És bár megjelenésekor nem feltétlen volt így, de a jelenlegi árak mellett úgy tűnik, nem is kell komoly felárat fizetnünk az egykor extrém és tuningra szánt, de mára divatos és pont jó sebességű memóriáért.

+ Jó stabilitás, jó hűtés, dögös külső, normális ár
– Van, aki elvből elutasítja a színes fényes alkatrészeket
» Tájékoztató ár: 44 000 Ft

Qnap TS-431X-2G

MŰSZAKI ADATOK	
Merevlemezek száma	4× SATA (3,5", 2,5")
Támogatott RAID-szintek	RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, Hot Spare
Csatlakozók	10 Gigabit SFP+, 2 × Gigabit, 1+2× USB 3.0
Bittorrent/printszerver/webszerver	+/+/+
Méretek	169 × 160 × 219 mm
Tömeg	3 kg (lemezek nélkül)
CHIP	Jó

MioSMART Essential

MŰSZAKI ADATOK	
Kapcsolat	802.11 b/g/n 2,4 GHz
Elemek aktiválása	QR kóddal, saját fiókhoz
Hub-hatótávolság	Max. 100 méter
C10 felbontása	Max. 1280×720
C10 látószöge	85 fok
Szünetmentes áramforrás	Nincs/érzékelőkben elem
Appok	Android, iOS
Felhasználók száma	Max. 4
CHIP	Jó

ADATA XPG Dazzle DDR4 2400 16GB

MŰSZAKI ADATOK	
Méret, kiszerelés	2×8 GB, Dual Channel
Órajel	2400 MHz
Késleltetés	CL 16-16-16
Üzemfeszültség	1,2V
Méretek	138,9×47,3×7,6 mm
Tömeg	48,6 gramm modulonként
LED	Vörös
CHIP	Jó

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

ADATA SD700
Kicsi az SSD, de erős

Ha bármely olvasónkat hajnalban felvernék legszebb álmából, hogy azonnal mondja meg, mi a legjobb és legegyszerűbb gépgyorsítási módszer, nyilván rávágná, hogy HDD-csere SSD-re. Akkor van csak gond, ha annyira megszoktuk ezt a sebességet, hogy máshol is elvárnánk, például adatok hordozásánál. A kényelmesen hordozható USB-kulcsok némelyike ugyan közel jár ehhez, de a többségük lényegesen lassabb. És itt jön a képbe az SD700 külső SSD, ami egyesíti a rendszerek előnyeit. USB 3.1 szabványú Type A csatlakozón keresztül **400 MB/s sebességgel olvashatunk róla egybefüggő adatokat, de apróbb elszórt fájlokat is 142 MB/s-on olvashatjuk be 32-es egységekben,** amivel akár külső játékmeghajtónak is alkalmas lehet nem bontható konfigurációkhoz. Az elérési ideje 0,1 ms volt, ami már komolyabb eltérés a beépített modellek eredményeitől. Azonban az USB miatti késlekedésért kárpótlást nyúlt, hogy az SD700 por- és vízálló, sőt az oldalán körbefutó gumirozás még a kisebb ügyetlenkedéseinktől is megvédi – ráadásul látványos sárga színben is kapható, így könnyebb megtalálni a táskák mélyén.

- **Kicsi, könnyű, strapabíró, gyors és megfizethető**
- **Írásnál, különösen apró fájlokkal viszonylag lassú**
- **Tájékoztató ár: 33 000 Ft**

Mio MiVia Essential 350
Kézi fitnesz

Az okostelefonok kézre eső időjelzése miatt legtöbben leszoktak a hagyományos karórákról, csak hogy most azok kezdjenek újra divatossá válni az okosóráknak és fitnesz csuklópántoknak köszönhetően. Utóbbi csoport nagy előnye, hogy kisebb méretű, kecsesebb modellekből áll, ráadásul használatukkal úgy érezhetjük, egészségünkért is tettünk valamit. Különösen igaz ez a Mio megoldására, amely a hagyományos lépésszámlálás és pulzusmérés duón túl is számos lehetőséget kínál az egészségtudatosabb mindennapokhoz. Külső segítség nélkül is megkapjuk az említett adatokat, valamint a belőlük számolt távolságot. Ha pedig egyszer már szinkronizáltuk a pántot okostelefonunkkal, akkor a pontos időt és az elégetett kalória becslését is. Telefonunkon nemcsak látványosabban követhetjük mindezt, de **megnézhetjük, mennyit és (a forgásunk alapján) milyen jól aludtunk, a pulzusunk kétperces megfigyelésével pedig megbecsültethetjük egészségi indexünket,** ami bár szórakoztató néha, de nem tennénk érte a tűzbe a kezünk. A légzéstréninget viszont szívesen használtuk naponta többször is.

- **Kényelmes viselet, pontos alapfunkciók**
- **Az extra mérések sokszor csak becslésnek tűnnek**
- **Tájékoztató ár: 32 000 Ft**

Thermaltake Litepower 450W
Alapenergia

Legutóbb februári számunkban szerepelt Thermaltake tápegység bemutatóink között, méghozzá egy igazi nagymenő, 850 wattos teljesítménnyel, moduláris felépítéssel és RGB LED világítással – valamint ehhez szabott árral –, komolyabban elkötelezett PC-építőknek szánva. Most a skála másik oldaláról érkezett egy modell, a belépőszintről. A Litepower 450W neve tökéletesen leírja, mire számíthatunk tőle. **A táp visszafogott teljesítményű ugyan, de annak elosztása jó, így az egyszerű irodai konfigurációktól a modern, energiatakarékos alkatrészekből összeállított belépőszintű játékgépekig bármit képes meghajtani.** Utóbbi esetben azért érdemes előre kiszámolni a várható terhelést – amit később, gépfejlesztések során sem léphetünk túl. A kisebb teljesítménynek köszönhetően a táp kevésbé melegszik, így a 12 centis hűtőventilátor jól, és főként elég csöndesen boldogul vele. További figyelmesség a gyártó részéről, hogy az alapvetően kisebb házakba szánt táp CPU kábele extra hosszú, így legtöbb közepes és teljes méretű toronyban is gond nélkül használható.

- **Full ATX házhoz méretezett kábelek, visszafogott ár**
- **A teljesítménye korlátozhatja a gépfejlesztést**
- **Tájékoztató ár: 10 000 Ft**

ADATA SD700	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfész	**USB 3.1 Gen 1 (USB 2.0-kompatibilis)**
Kapacitás	**256 GB**
Olvasási/írási sebesség (max.)	**429,3/408,8 MB/s**
Olvasási/írási seb. (Q32 4K)	**142,0/128,6 MB/s, mért**
IP68/MIL-STD-810G	**●/●**
Méret	**84×84×14 mm**
Tömeg	**75 gramm**
Színválaszték	**Fekete, sárga**
CHIP	**Kiváló**

Mio MiVia Essential 350	
MŰSZAKI ADATOK	
WLAN/Bluetooth	**○/●**
Appok	**Android, iOS**
Adatok megőrzése	**7 nap**
Extrák	**Alvás időtartama és minősége, stressz-szint, energiaszint, vegetatív idegrendszer állapota, légzéstréning, értesítések**
Por-/vízállóság	**IPX7**
Tömeg	**25 gramm**
CHIP	**Jó**

Thermaltake Litepower 450W	
MŰSZAKI ADATOK	
Kivitel	**ATX 12V V2.2**
Teljesítmény	**450 watt max., 100 W (+3,3 V+5 V), 396 W (12 V), 18,5 W (-12+5Vsb)**
Csatlakozók	**20+4 ATX, 4+4 CPU, 5× 6+2 PCIe**
Extrák	**Aktív PFC, túlfesz. védelem**
Hűtőventilátor	**120 mm, 1600-1900 RPM**
Méretek	**150×141×85,1 mm**
CHIP	**Jó**

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP Magyarország

FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

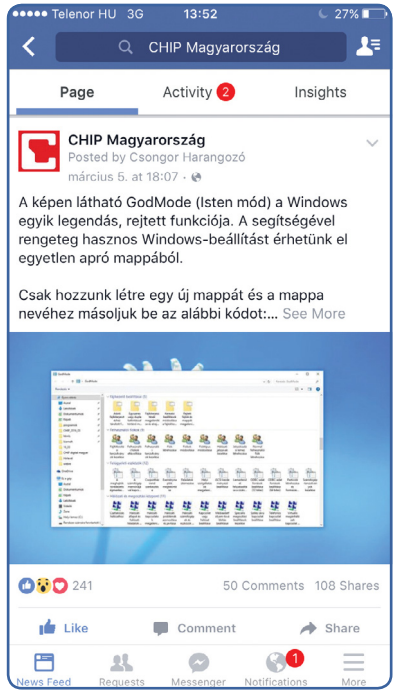
Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.

Huawei P10 Lite

Szuper telefon szuper áron

A csúcstelefonok jóárasítása nagyon nagy üzlet a gyártók számára, nem meglepő tehát, hogy a Huawei P10-nek is elkészült az olcsóbb verziója – a mobil a P10 Lite nevet kapta. A kínai gyártó számos helyen hozzányúlt a csúcsmodell hardveréhez, de a P10 Lite még így is kitűnő képességekkel rendelkezik, aki nem szeretne 200 ezer forintot vagy még többet elkölteni, de egy remek készülékre vágyik, annak mindenképpen ajánlott vetni egy pillantást rá. **A mobil 5,2 colos full HD kijelzőt, nyolcmagos HiSilicon Kirin 658 processzort, 4 GB RAM-ot és 32 GB-os belső tárhelyet kapott.** Ezzel a vassal két éve még simán a legjobbak között lehetett volna a telefon, de a felső kategóriában még idén is helyet követelhet magának. A telefon fényképezője nagyon rendben van: a 12 MP-es szenzor villámgyors PDAF fókuszt kapott, sokféle üzemmódot támogat és még HDR fotókat is lőhetünk vele. A mobil igényes, fémből készült borítással rendelkezik, a hátlap pedig az iparág egyik, ha nem a legjobb ujjlenyomat-olvasóját rejti.

- **Kiváló ár/érték arány, remek képességű kamera**
- **Üzemidőben lehetne jobb, de az egy nap azért bőven megvan**
- **Tájékoztató ár: 89 990 Ft**

Anker PowerPort Qi Wireless Charger

Kötöttségek nélkül

Egyre több olyan telefon van, amelyet vezeték nélkül is lehet tölteni. A Qi (ejtsd: csí) szabványra épülő megoldások elég hatékonynak számítanak, velük nagyjából azonos idő alatt lehet feltölteni a mobilokat, mint egy 2 amper áramerősség leadására alkalmas normál töltővel. Az egyetlen gond az, hogy **a gyártók nem igazán gondolják úgy, hogy a vezeték nélküli töltésre alkalmas telefonok dobozába vezeték nélküli töltőt is kéne csomagolni:** ez amolyan úri extra mindenki szemében, így ha a kényelmet részesítjük előnyben, akkor bizony a zsebünkbe kell nyúlni. A gyártói megoldások relatív drágák, az Anker töltője viszont már 5 ezer forintért is megvásárolható. A készülék microUSB-kábelről kapja az áramot, és van rajta egy apró LED is, amely jelzi, ha készen áll arra, hogy feltöltse a telefonunkat. A töltő minden olyan telefonnal kompatibilis, amely a Qi szabványt támogatja, így ha a családban több ilyen készülék is van, akkor minddel tudjuk használni. A vezeték nélküli töltőt érdemes úgy használni, hogy a telefont mindig azon tartjuk, így a mobil akkor is töltődik, amikor egyszerűen csak az asztalon „van".

- **Kényelmes megoldás, ha sokat használjuk a telefont nap közben**
- **A fejlesztések ellenére a gyorstöltőkkel nem veszi fel a versenyt**
- **Tájékoztató ár: 5000 Ft**

Anker Aluminium 3-Port USB 3.0 and Ethernet Hub

Beszédes nevű kütyü

A kütyü azoknak készült, akik **ultrabookot használnak, hiszen ezeken a készülékeken rendszerint csak kettő vagy három USB-csatlakozó van,** és a gyártók újabban már a LAN-adaptert is lespórolják. Utóbbival csak részben értünk egyet, mivel a vezetékes net, ha rendelkezésre áll, gyorsabb és olcsóbb is, mint a Wi-Fi. A lényeg az, hogy ultrabook mellé ma már szinte kötelező tartozék az USB-elosztó és az USB-LAN adapter is, így az Anker készített egy olyan terméket, amely egy személyben mindkét eszközt képes kiváltani. A szerkezet egyetlen USB-csatlakozót négyfelé oszt, hiszen az Ethernet mellé három USB-csatlakozót is kapunk még. Az Anker termékeiről azt kell tudni, hogy kiváló ár/érték aránnyal bírnak, és ez igaz az Aluminium 3-Port USB 3.0 and Ethernet Hubra is. Az elosztó és a hálózati adapter is Realtek chipre épül, így a sebességre nem lesz panasz; egy gyors USB-s HDD akár 200 MB/s feletti tempóra is képes lehet, a LAN pedig 100 MB/s körül hasít ideális körülmények között. Az elosztó kedvező ára ellenére minőségi anyagokból készül, az alumíniumborításának hála a legszebb ultrabookok mellett is kiválóan mutat.

- **Könnyű és gyors bővítés, otthon dokkoló helyett is használható**
- **Szépnek szép, de az is tény, hogy a borítás könnyen összekarcolódik**
- **Tájékoztató ár: 11 990 Ft**

Huawei P10 Lite

MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	5,2 col, full HD IPD LCD
Rendszerchip	HiSilicon Kirin 658
Magok száma	8 (4+4)
Memória (RAM/ROM)	4/32 GB
Kamera felbontása	12 MP
Biztonság	PIN, minta, ujjlenyomat
Méret	146,5×72×7,2 mm
Tömeg	146 gramm
CHIP	Kiváló

Anker PowerPort Qi Wireless Charger

MŰSZAKI ADATOK	
Támogatott vezeték nélküli töltési szabvány	Qi
Bemeneti áramerősség	2 amper
Kimeneti áramerősség	1,2 amper
2000 mAh-s akku töltési ideje	Kb. 2 óra 14 perc
Csatlakozó	MicroUSB
Visszajelző LED	Készenlét, töltés vége
Méret	68×68×21,5 mm (+töltő)
Tömeg	58 gramm
CHIP	Kiváló

Anker Aluminium 3-Port USB 3.0 and Ethernet Hub

MŰSZAKI ADATOK	
Csatlakozó típusa (be)	USB 3.0 vagy USB-C
Csatlakozó típusa (ki)	USB 3.0
Csatlakozók száma	3 db
Ethernet	1000 Mbps
Max. áramerősség	900 mAh
Max. sebesség	5 Gbit/s
Tömeg	65 gramm
CHIP	Kiváló

→

Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., chipnyeremenyjatek@gmail.com).

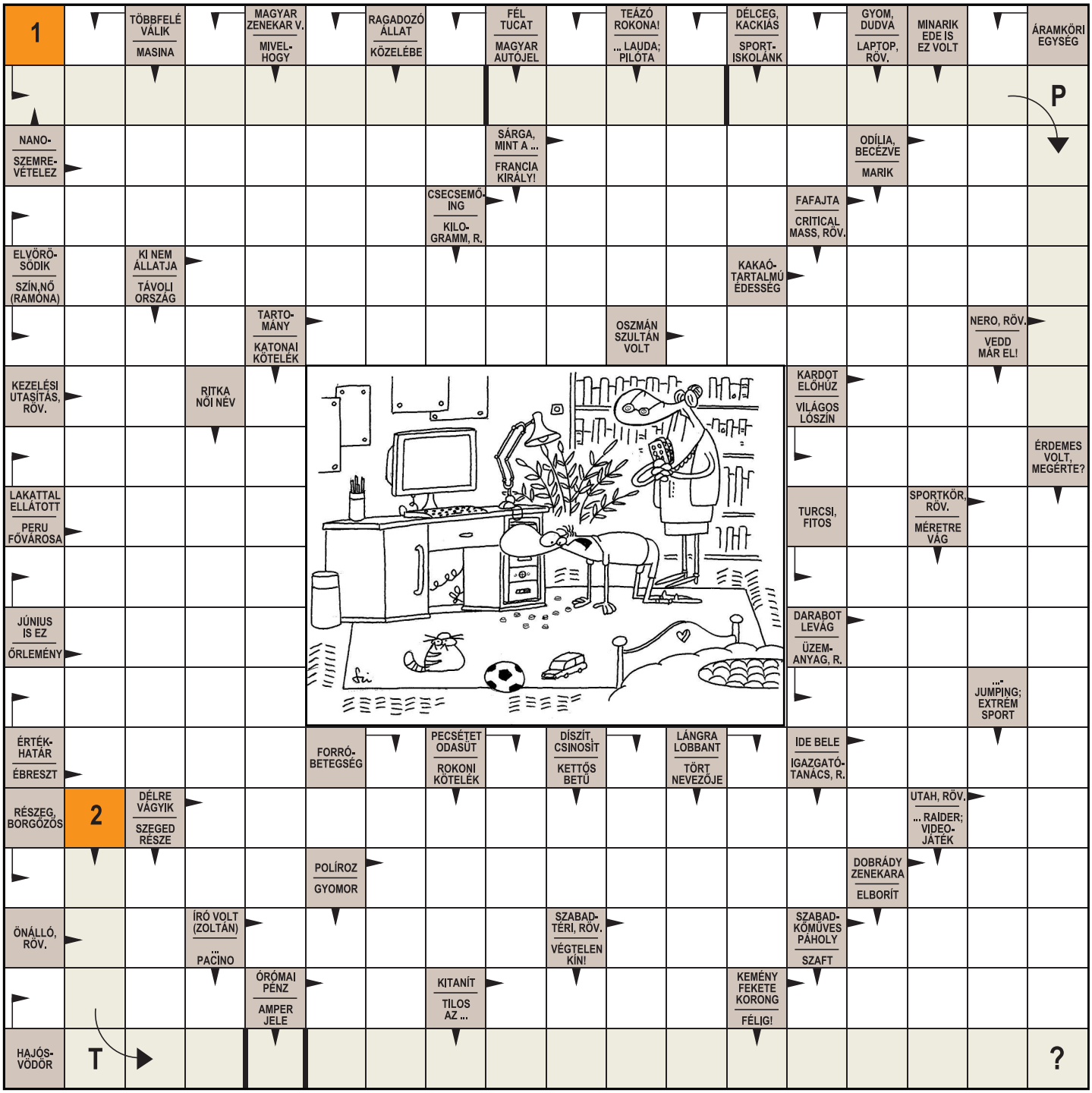
Beküldési határidő: 2017. 06. 19.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„A porszívó okos, viszont a porzsákot neked kell kiráznod, drágám!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Nagy Károly, Pálmonostora



Samsung Gear 360 (2017)

Körülötted a világ

A Samsung első 360 fokos felvételek készítésére alkalmas kamerája, a Gear 360 tavaly ősszel jelent meg, most viszont már elérhető a második verzió is. A kamera több ponton változott elődjéhez képest, a koreai gyártó **minden olyan problémát igyekezett kijavítani, amit a felhasználók az első verziónál jeleztek.** A kamera ennek szellemében, bár ugyanakkora objektívekkel rendelkezik, sokkal kisebb lett, és kapott egy nyelet is, így már nem kell külön állvány akkor, ha kézből szeretnénk használni. Az érzékelők felbontása 8 MP lett, ami visszalépésnek tűnhet, hiszen az első verzióban még 16 MP-es szenzorok voltak. Valójában azonban semmi gond a képekkel, hiszen a körpanoráma fotók még így is 15 MP-es részletességűek, a zajszint pedig sokkal jobb lett. Fotókat önállóan is készíthetünk, de kényelmesebb okostelefonnal párosítva exponálni, mert ebben az esetben az előnézeti képet is látjuk. A Gear 360 (2017) nincs Samsung telefonhoz kötve, de egyes funkciók csak a koreai gyártó saját mobiljaival együtt működnek.

- **Az elődhöz képest praktikusabb forma. Nem Samsung telefonhoz kötött**
- **A felbontás kisebb lett, az ár ennek ellenére nem változott érdemben**
- **Tájékoztató ár: 89 990 Ft**

Steel HR 40 mm

Külsőre elegáns, belsőre sportos

A Withings Steel HR 40 mm első, de még második ránézésre is messze van attól, amit a fitneszkütyüknél megszoktunk: a műanyagok és LCD kijelzők helyén rozsdamentes acélt és hagyományos számlapot találunk, igaz, két különálló mutatóval és egy kis OLED kijelzővel, amelyen az összeszedett, mozgásunkkal kapcsolatos statisztikákat olvashatjuk le. Sajnos a mutatók ebből néha kitakarnak egy részt, de ettől még a számok jó része olvasható marad. Ami a funkcionalitást illeti, **a Steel HR tud mindent, amire szükségünk lehet, így van lépésszámláló, mozgásérzékelő (amivel alvásunkat is figyeli) és pulzusmérő is.** A szenzorokból érkező adatokat a rendszer tárolja, és azokat a telefonon is ellenőrizhetjük, az értékek pontossága azonban csak átlagosnak mondható. Nem hiányzik a kategóriában fontos vízállóság és a vibrálással működő ébresztő sem, de a GPS már kimaradt, a kiegészítők közül pedig hiányzik a windowsos szoftver. Az acélkonstrukció elegáns, de nehéz, az egész óra tömege 55 gramm.

- **Nincs olyan zenei forrás, amivel ne boldogulna**
- **Nincs saját akkuja, mindenképpen kell hozzá áram**
- **Tájékoztató ár: 65 000 Ft**

Asus ZenPad 3 8.0

Mindenes pixelmilliomos

Aki 8 colos, Android operációs rendszert használó táblagépet szeretne vásárolni, és fontos számára az is, hogy a kijelző ne a megszokott 1280×720 pixeles legyen, annak figyelmébe ajánljuk az Asus legújabb táblagépét, a ZenPad 3 8.0-t. Ennek a készüléknek a retró divat jegyében 4:3-as képarányú IPS-kijelzője van, amely 2048×1536 képpontos felbontást kínál. A tablet középkategóriás Snapdragon 650-es rendszerchipet kapott, és 4 GB memóriája van – és a kapcsolódási lehetőségek terén is brillírozik. Az USB 2.0 és az ac-s Wi-Fi mellé Bluetooth LE-t és LTE-t is kapunk, így bárhol is járunk, tarthatjuk a kapcsolatot a világgal. Persze más gyártók is kínálnak olyan táblagépet, amit telepakoltak kommunikációs adapterekkel, de azok ára nem áll meg 90 ezer forint alatt! **A ZenPad 3 8.0 teljesítményére nem lehet panasz, a rendszerchip és a 4 GB memória minden feladatra elég, és a készülék akkor sem fog zavarba jönni, ha párhuzamosan több alkalmazást is futtatunk,** és azok között ide-oda váltogatunk. Egyedül az üzemidő az, amin még lenne mit javítani, a készülék egy feltöltéssel csak 6,5 órán keresztül használható.

- **Könnyű, nagy teljesítményt nyújt, kijelzője remek**
- **Az egy feltöltésre jutó üzemidő elég alacsony**
- **Tájékoztató ár: 90 000 Ft**

Samsung Gear 360 (2017)	
MŰSZAKI ADATOK	
Kamera	2× 8,4 MP CMOS, F2.2
Fotók felbontása	Max. 15 MP
Formátum	JPEG
Videók felbontása	Max. 4K
HDR	●
Tárhely	MicroSD
Méret	100,6×46,3×45,1 mm
Tömeg	130 gramm
CHIP	Jó

Steel HR 40 mm	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	Mechanikus, OLED (monokróm)
Alkalmazások	iOS és Android
Lépésszámláló	●
Távolságmérés	●
Stopper	●
Pulzusmérés	●
Lépésszámláló pontossága	98,90%
Tömeg	55 gramm
CHIP	Jó

Asus ZenPad 3 8.0	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	8 col, 2048×1536 pixel
Processzor, RAM	Qualcomm Snapdragon 650, 4 GB
Belső memória	32 GB + microSD
Operációs rendszer	Android 6.0.1
Kommunikáció	USB 2.0, Wi-Fi (ac), Bluetooth (4.1 LE), LTE (4G)
Méret, tömeg	205×136×8 mm, 320 g
CHIP	Jó

CHIP-vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei: minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

HP 250 G5

Modell	HP 250 G5 (W4N47EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 5500
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	128 GB M.2 SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,96 kg

Fujitsu Lifebook A557

Modell	Fujitsu Lifebook A557 (A5570M35S5HU)
Processzor	Intel Core i5-7200U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,2 kg

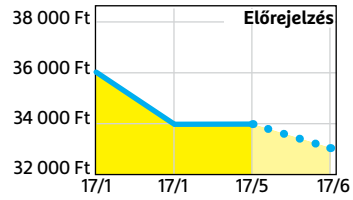
HP Pavilion 15

Modell	HP Pavilion 15-bc200nh (1DM27EA#AKC)
Processzor	Intel Core i5-7300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1050 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	128 GB SSD + 1000 GB HDD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,04 kg

Előrejelzés

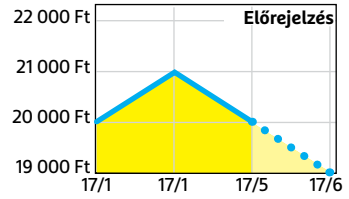
Intel Core i3-7100

Az újabb, Kaby Lake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető és később lecserélhető tagja.



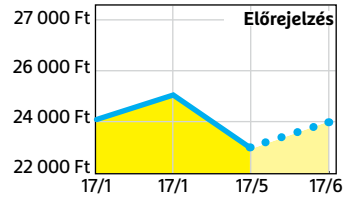
ASRock B150M-DVS R2.0

Ez pedig a modernebb processzorhoz passzoló lap, szolid áron, de M.2-foglalat nélkül.



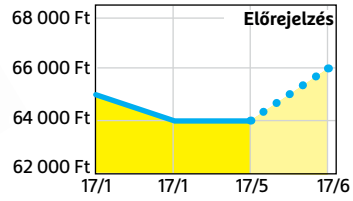
HyperX Fury DDR4-2400 8 GB Kit

A DDR4-es memóriaárak kicsit elszálltak, így most érdemes kisebb adaggal beérni.



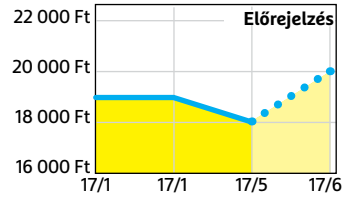
Asus STRIX RX470 GAMING 4GB

A 380-as modellek utódja, amely ugyan drágább, de erősebb is, így remek vételt jelent.



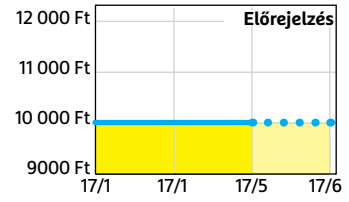
FSP Hyper 600

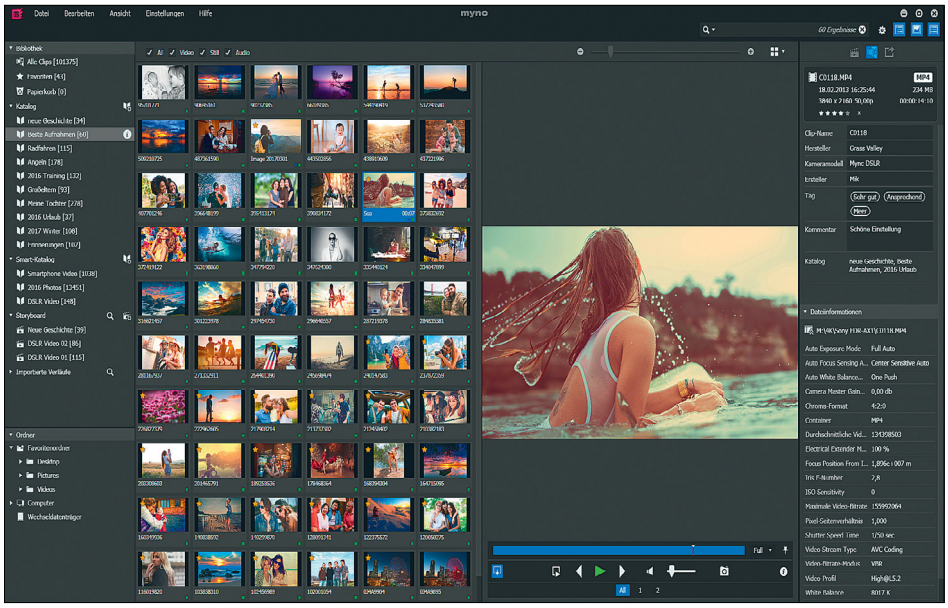
Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



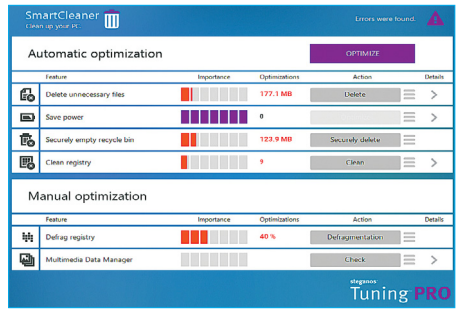


Grass Valley Mync Standard

Gyors rendszerező a képek és filmek káoszában

A digitális fényképezőgépek, videokamerák és mobiltelefonok világában óriásit nőtt a napi szinten rögzített filmek és digitális fényképek mennyisége és mérete. Az adathegyek több GB méretűre nőnek, amelyet nem egyszerű rendben tartani. A Windows által felkínált eszközökkel pedig óriási erőfeszítést kíván a rendszerezés, ha már nem a kezdetektől fogva gondoskodtunk az adatok észszerű csoportosításán. A legtöbben csak később kapnak észbe, de olyan programok kínálnak segítséget a számukra, mint a Mync. A program a Glass Valley terméke, amely egy ideig a Tektronix és a Technicolor SA tulajdonában is volt már. Az elmúlt évtizedek alatt többek között olyan nemlineáris, valós idejű videoprodukciós szoftvert is készített, mint az EDIUS. A Mync ennek az egyéni felhasználók számára készített társa, és amely a videoszerkesztés mellett inkább a tartalmak kezelésére, lejátszására és megosztására koncentrál.

Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a legkülönfélébb kép- és hangformátumokat importálni tudja adatbázisába, miközben az eredeti állományokat a helyükön hagyja. Ezáltal a korábban megszokott struktúránkat nem kell feladnunk, csak frissíteni a Mync adatbázisát. A médiaállományokat virtuális könyvtárakba helyezhetjük, amelyeket kulcsszavakkal láthatunk el. Vagy ezek, vagy a metaadatok (pl. dátum, GPS-koordináták, kameratípus) szerint szűrhetjük, rendezhetjük katalógusunk. Természetesen dönthetünk úgy is, hogy a program másoljon át mindent az általunk kijelölt helyre. A program sebessége nagy, ami akkor sem csökken, ha a könyvtárunk több száz bejegyzésből áll. Tesztünkben 170 GB helyet foglaló, közel 70 000 darab állományt regisztráltunk, ezek felvétele alig 20 perc alatt lezajlott. A Mync a biztonság kedvéért egy videoszerkesztőt is tartalmaz, de ez nem arra szolgál, hogy effektekkel teli új filmet készítsünk. Arra való, hogy a felvett snitteket egymásba fűzzük, és akár egy nagyobb filmet is készítsünk vele. Ez természetesen exportálható, és az online szolgáltatásokat használva megosztható. Érintőképernyővel is kezelhető.



Steganos Tuning Pro

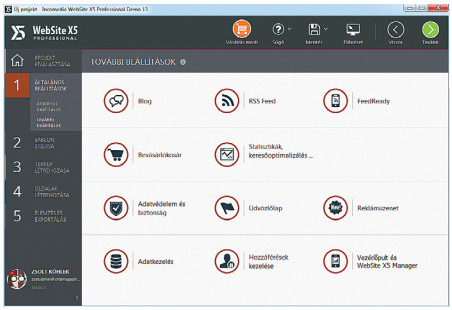
Tuningeszköz Windows-felhasználóknak

Az operációs rendszer optimális konfigurációja nemcsak azokat érdekelheti, akik használható sebességű, könnyen kezelhető rendszert szeretnének; hanem azokat is, akik egy-egy boszszantó működésbeli jellemzőt szeretnének kikapcsolni. Az általános rendszertuning programok általában a felesleges átmeneti fájlok és programok eltakarítását, valamint a registry kitakarítását kínálják. Ez csak közvetve, és csak elhanyagolt rendszert gyorsít érzékelhetően. A Windows nehezen elérhető beállításaihoz más programok is kínálnak hozzáférést, de a Steganos még náluk is továbblép, és javaslatokat is tesz azon beállításokra, amelyekkel gyorsabban reagáló rendszert kaphatunk. A Tuning Pro nevével ellentétben nem ismer minden elképzelhető beállítást, nem tesz csodát, de gyorsíthatja a rendszert. Az automatikusan induló programok optimalizálása, a telepített programok eltávolítása, illetve a hozzájuk tartozó frissítések keresése pedig sokak számára takarít meg időt. A vírusirtókhoz hasonló éves előfizetésért viszont kár.

Grass Valley Mync Standard	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows 7/8/10, 64 bit**
Támogatott formátumok	**Az összes kép-, hang- és videoformátum (RAW és 4K is)**
Rendszerezés és keresés	**Katalógus mentése, kedvencek, címkék, keresési eredmények és virtuális katalógusok**
Feltöltés	**YouTube, Facebook, Vimeo, FTP-szerver**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**93,5**
Kezelhetőség (40%)	**95**
Funkciók (30%)	**90**
Teljesítmény (30%)	**95**
Tájékoztató ár	**50 euró**
CHIP	**Kiváló**

Steganos Tuning Pro	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows 7/8/10**
Takarítás	**Felesleges állományok és registry-bejegyzések törlése**
Tuning	**Autostart, registry-karbantartás**
Frissítés	**Driverek és szoftverek frissítésének teljes körű kezelése**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**87,5**
Funkciók (50%)	**90**
Teljesítmény (30%)	**85**
Kezelhetőség (20%)	**85**
Tájékoztató ár	**50 euró/év (3 eszköz)**
CHIP	**Jó**

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

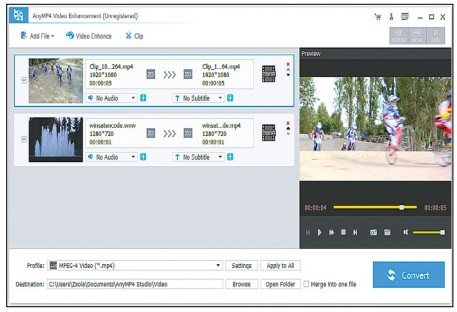


WebSite X5

Okos készlet weboldalakhoz

A WebSite X5 13 Evolution újabb verzióját adta ki az Incomedia. A különleges weboldalkészítő program egyedi kezelői felülettel rendelkezik, és általános WYSIWYG szerkesztő és végeláthatatlan almenük helyett lépésről lépésre haladva, gyorsan építhetjük fel vele weboldalunkat. Ez a kiadás elsősorban a látványelemek terén hozott újdonságot. Ilyen a maszkolás, valamint a parallax shift effekt, amelyben párhuzamosan, de más sebességgel mozgó rétegek térbeli hatást hoznak létre. A programmal most már reszponzív weboldalak is készíthetők, tehát igazodik a böngésző készülék (PC, tablet, okostelefon) tulajdonságaihoz. Egy ingyenes mobilos alkalmazás egyébként a vele készített weboldalak szerkesztésére is készen áll. Az ötlépéses rendszert a fejlesztők átalakították, amely a weboldal címének a beírásától kezdve a szerverre való feltöltésig mindent elintéz. Több sablon is a rendelkezésünkre áll, így a kezdők pillanatok alatt látványos weboldalakat készíthetnek kódok írása nélkül. Különösen azért, mert magyar nyelvű. Ha viszont értjük a HTML és a PHP nyelvét, az oldalak bármely részét módosíthatjuk, és saját sablonokat is létrehozhatunk.

WebSite X5	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10
Használható kód	HTML5 (reszponzív webdizájn), CSS 3 – UTF karakterkészlet
Modulok	Blog, webáruház, SEO-optimalizálás
Sablonok	Közel 500 darab, egyedi sablon készíthető
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**91,6**
Funkciók (50%)	95
Teljesítmény (25%)	85
Kezelhetőség (20%)	93
Dokumentáció (5%)	85
Tájékoztató ár	70 euró
CHIP	Kiváló

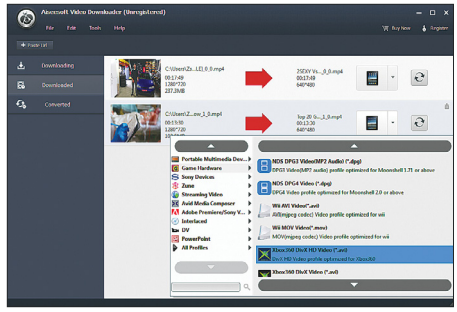


Video Downloader 6

Filmek letöltése minden eszközre

Az Aiseesoft Video Downloader programja a címsorába beírt, a YouTube oldalára mutató link alapján le tudja tölteni a videó különböző minőségű állományait. Lehet, hogy a felkínált formátum közvetlenül lejátszható például a mobiltelefonunkon, de ha nem, egy lépésben elvégzi a konverziót is. Közel 60 különféle formátumot ír, így mobilokon, MP3-lejátszókon és játékkonzolokon is megnézhető minden vele letöltött film. Vimeo és Facebook esetén sajnos nem mindig működik. **(Tájékoztató ár: 20 euró)**

CHIP	Közepes

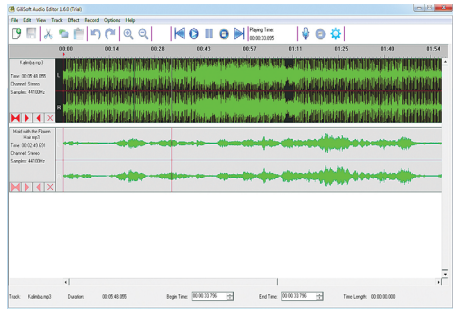


Audio Editor 1.6

Gyors hangvágó pár extrával

A Gilisoft az egyszerűen kezelhető, általában csak a legszükségesebb funkciókat tartalmazó programokkal szerzett magának nevet. Az Audio Editor sem tud sokat, de a hangfájlok vágására, keverésére és alapszintű effektezésére jól használható. Felvétel készítésére, erősítésre is jó. Egyedi szolgáltatása, hogy egyszerre több zenét is megnyithatunk, és átemelhetünk részeket egyikből a másikba. Az ID3-tartalom is szerkeszthető vele. Sajnáljuk, de tény, hogy az árát nem éri meg. **(Tájékoztató ár: 35 dollár)**

CHIP	Gyenge

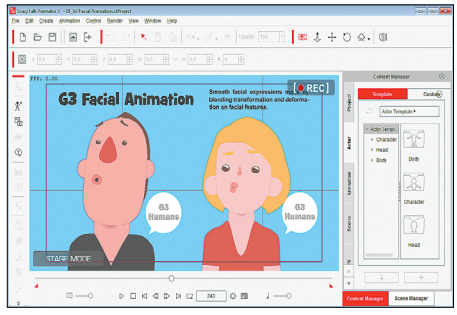


Video Enhancement 7.2.10

Filmkonverter 3D-funkcióval

Az AnyMP4 tetszetős, könnyen kezelhető programja a filmek képminőségének optimalizálására, bizonyos fokú módosítására használható. Akár mobillal, akár régebbi fényképezőgéppel vettük fel a filmet, azon a képzaj szűrése éppúgy elvégezhető, mint a fényerő és kontraszt, vagy a színek állítása. Segítségével akár 4K-ra is felkonvertálhatunk full HD-s filmeket, de a kép elforgatásának és levágásának sokkal több értelme van. A 3D különböző formátumaira is nagyon jól konvertál. **(Tájékoztató ár: 36 dollár vagy 20 dollár/év)**

CHIP	Kiváló



CrazyTalk Animator 3

2D-animációk egy pillanat alatt

A CrazyTalk Animator 3 professzionális 2D-s animációk előállítására képes. Ehhez vagy a meglehetősen gazdag sablon- és figurakészletet használjuk, vagy saját képeket importálunk be (például azt, amit a mobilunkkal készítettünk). A program tengernyi funkcióját a kezdők is viszonylag gyorsan megtanulják, ha szeretnek kísérletezni. Oktatóvideók és részletes dokumentáció is segít, amelyet a készítők weboldaláról tölthetünk le. Szabványos mozgásokat, csontvázszerkesztőt is tartalmaz. **(Tájékoztató ár: 260 euró)**

CHIP	Jó

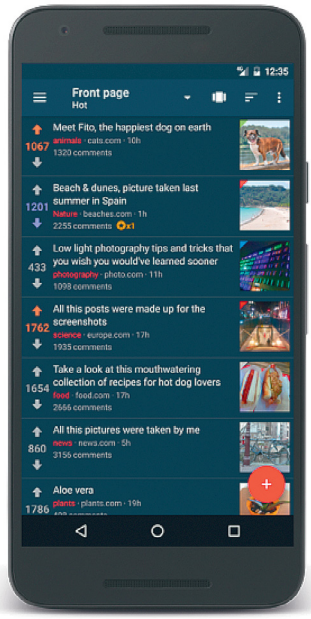
Boost for Reddit

Új megvilágításban a Reddit

Az internet egyik legnépszerűbb oldala a Reddit.com, amelyet havonta több mint 500 millióan keresnek fel. A közösségi oldalon rengeteg témában találni fórumot, a tartalom pedig a szöveges hozzászólásoktól a képeken át a videókig terjed. Ennek a hatalmas tömegnek a mobilos elérését könnyíti meg ez az alkalmazás, amely egyszerűvé teszi a nekünk fontos fórumokra történő előfizetést és hozzászólást. Természetesen a Reddit.com rendelkezik mobilváltozattal, sőt, hivatalos app is van, de a Boost for Reddit többet tud. Az alapfunkciók persze kivétel nélkül rendelkezésre állnak, így a hozzászólások írása, szavazás vagy sorba rendezés sem hiányzik.

A Boost for Reddit nagy vonzereje azonban a kiegészítő lehetőségekben rejlik: először is, a kezelőfelület nagymértékben testre szabható, és ez igaz a szolgáltatások működésére is. Kényelmes, hogy a GIF-fájlokat, képeket és videókat közvetlenül az alkalmazásban meg tudjuk nyitni, nem kell külső appot meghívni hozzá. A tartalmat többféle módon szűrhetjük is: kereshetünk kulcsszavakra, de akár típusra is, így például megoldható, hogy kizárólag képeket vagy macskás fotókat lássunk. Aktív résztvevők számára jöhet jól, hogy a telefon kamerájával készült fotókat rögtön fel is tölthetjük az imgur képmegosztóra, és onnan beilleszthetjük a Reddit fórumaiba. Azt, hogy ne maradjunk le semmiről, többféle, a kezdőképernyőn elhelyezhető widget segíti, táblagépeken, illetve nagyobb kijelzős eszközökön pedig osztott képernyős üzemmód is van. Mindezeknek köszönhetően ez az app az egyik legjobb választás a Reddit.com-ot gyakran látogató felhasználók számára.

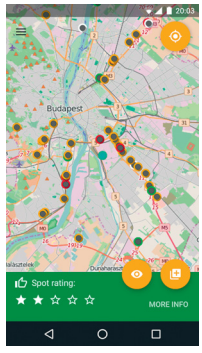
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–



A táblagépeken elérhető osztott képernyős üzemmód nagyon kényelmes és hasznos megoldás a böngészésre

Hitchhiking Maps

Útvonaltervezés stopposoknak

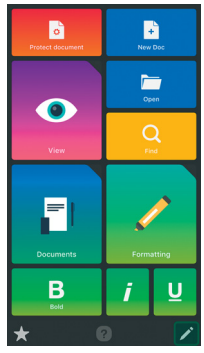


Ismét egyre népszerűbb utazási forma a stoppolás, és az internetnek, valamint az okostelefonoknak köszönhetően már az út megkezdése előtt utánanézhetünk annak, hogy egy ismeretlen országban és városban hol érdemes nekikezdeni. A Hitchhiking Maps segítségével ez különösen egyszerű, az ideális helyszíneket ugyanis térképen jelzik, ráadásul mindegyikhez felhasználói megjegyzéseket, kommenteket is kapunk. Az adatbázis a népszerű webes szolgáltatástól, a hitchwiki.orgról származik, extra szolgáltatásként pedig a megtervezett útvonalat telefonunkra is elmenthetjük, így az offline állapotban is velünk marad.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Quadro

Távirányító a számítógéphez

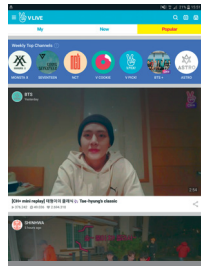


A Quadro segítségével egyfajta kiegészítő kezelőfelületet kapunk számítógépünkhöz – persze a működéséhez még egy másik, ingyenes programot is telepítenünk kell a PC-re vagy a Macre. Miután ezt megtettük, az appból mindig az éppen használt programnak megfelelő eszköztárat érjük el: ha például Wordben dolgozunk, más parancsokat kapunk, mintha a böngészőt nyitottuk volna meg. A szoftvert ügyesen optimalizálták érintőképernyős használatra, de mivel ezeket a funkciókat általában a számítógépen gyorsgombokkal is elérhetjük, így a legtöbb felhasználó számára nem lesz több érdekességnél.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

V-Live Broadcasting

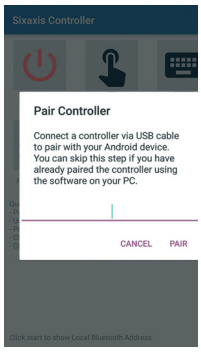
Élet a K-Pop bűvöletében



A V-Live Broadcasting alkalmazásával a híres K-Pop sztárok és művészek életébe kapunk betekintést, köszönhetően az élő csatornáknak. A program alighanem nélkülözhetetlen a koreai sztárokért, azaz a K-Popért rajongóknak, így az iKON vagy az Apink fanatikusainak. A szoftver műsorújságot is kínál, sőt, a bejelölt programok indulásakor figyelmeztet is. Bár lehetőségünk van kommentelni, lájkolni és megosztani is, a regisztrációs problémák miatt ezekkel nem sok értelme van próbálkozni. Jópofa, bár kicsit érthetetlen, hogy a klipek megtekintéséért pontokat kapunk, amelyeket egyelőre nem lehet semmire sem beváltani, de a jövőben ezen változtatnak.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

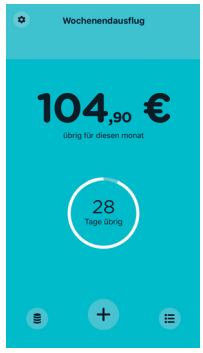
Sixaxis Controller
PlayStationről a telefonba



A Sixaxis Controller egy különleges alkalmazás, amely lehetővé teszi, hogy PlayStationünk vezérlőjét összekössük telefonunkkal. Használatához sajnos kötelező a rootjogosultság, és nem is minden telefonnal használható, így letöltése előtt futtassuk le a Sixaxis Compatibility Checkert is, nehogy kellemetlen meglepetés érjen. A telepítés után a kapcsolathoz a telefon USB-portján kell beállítani a kontrollert, később a használat során már a Bluetooth is használható. A vezérlő ezek után még azokban a játékokban is működik, ahol a joystickre nincs szükség, itt a kontroller egyes gombjaira különböző parancsokat rögzíthetünk..

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	2,29 euró	–

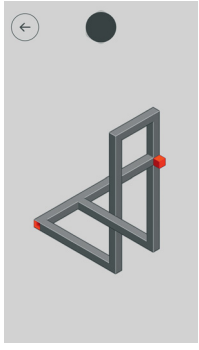
Pennies
Gazdálkodás a mellényzsebben



A Pennies egyike a megszámlálhatatlan, családi kasszát menedzselő szoftvernek, amelyeket különösen a magyarországi felhasználóknak ajánlunk. A program lehetővé teszi, hogy kiadásainkat kategóriák szerint csoportosítsuk, és beállíthatunk heti, illetve havi rendszeres kötelezettségeket is. Az egyenleget a következő hónapra is átvihetjük, ami hasznos, ha képet akarunk kapni arról, hogy miként alakulnak pénzügyeink, a kategóriák segítségével pedig ellenőrizhetjük, hogy melyik az a kiadás, amelynél érdemes szorosabbra húzni a nadrágszíjat. Sajnos extrából nem sokat kapunk, a piacon bőven találni jobb alternatívát.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	3,99 euró	–	–

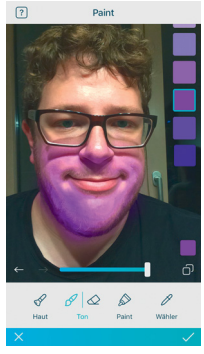
hocus.
Játékok optikai illúziókkal



Az M. C. Escher nevéhez kapcsolódó, jobbára a szemünk átverésére építő rajzokat biztos mindenki ismeri. A hocus. nevű program ezeket használta fel arra, hogy logikai játékot készítsen belőlük: ujjunk segítségével egy kis formát kell egy szürreális tárgyakból álló akadálypályán végigvezetni, amely természetesen az említett optikai trükköknek köszönhetően jóval bonyolultabb annál, mint elsőre gondolnánk. Éppen ez, és az ennek megoldásához szükséges gondolkodás teszi ekkora kihívássá ezt a játékot, amely az elején még könnyűnek tűnhet, de a 100-adik pálya végére már igencsak megizzaszt majd bennünket.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	0,99 euró	ingyenes	–

Facetune 2
Önértékelési zavarok ellen



Van az úgy, hogy az ember nem egészen elégedett a külsejével, például az arcával – a Facetune 2 segítségével azonban javíthatunk azon a képen, amelyet a szelfik mutatnak. A program olyan extra szolgáltatásokkal rendelkezik, mint a mosolykészítés vagy az arcunk alakjának és bőrünk színének a megváltoztatása. Ez történhet kis lépésekben, de túlzásba is vihetjük, ha éppen karikatúrát akarunk készíteni. A retouch kategóriában apróbb bőrhibákat vagy piros szemeket tüntethetünk el. A Facetune 2 sokoldalú és kényelmesen használható, a végeredmény is elfogadható, minden iOS-használónak ajánljuk kipróbálásra.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

Rövidhírek

Messenger

Snapchat és a Facebook: az app egyre több funkciót lop el a Snapchattől: az új verzióban 24 óra alatt eltűnő képekkel jelenhetünk meg ismerőseink előtt, és már van részletes hívásnapló is. **(iOS/Android: ingyenes)**

ES File Explorer

A fájlkezelő tártakarító funkcióját továbbfejlesztették, így még több felesleges állományt képes felismerni, a memóriakezelő funkció pedig hatékonyabb a folyamatok felismerésében. **(Android: ingyenes)**

Snapseed

A Snapseed legfrissebb verziójában már lehetőség lesz az egymás utáni lépések elmentésére, így a munkafolyamatot gyorsan több képen is megismételhetjük. **(iOS/Android: ingyenes)**

Neptun

A felsőoktatásban használt Neptun rendszer mobil kliensében több hibát is javítottak, illetve végre lehetséges a kezdőoldalt kiválasztani, nem muszáj az üzenetek mappát megnézni. **(iOS/Android: ingyenes)**

Magic Piano

A Magic Piano legújabb verziója lehetővé teszi az aktuális slágerlisták megtekintését, kereshetünk dalokra és előadókra, valamint javítottak a kezelőfelületen is. (iOS/Android: ingyenes)

Threema

A WhatsApp biztonságosabb alternatívája most már lehetővé teszi a képek szerkesztését is, mielőtt üzenetünkhöz csatolnánk őket, és javult a Threema webbel való kompatibilitása is. **(iOS/Android: 2,99 euró)**

The Escapist

A szabadulós játék a Steamen futott be karriert, de egy ideje okostelefonokra is elérhető, a most kiadott frissítéssel az utolsó ismert hibákat is javították benne. **(iOS/Android: 3,99 dollár)**

Így lesz a routeréből szuperrouter

A nyílt forráskódú DD-WRT firmware segítségével az egyszerűbb routereket is olyan képességekkel vértezhetjük fel, mint prémiumkategóriás társaikat.

FABIAN VON KEUDELL

Az AVM boszorkánykonyhájában készülő FriztBox routerek kezelőfelülete vitán felül a leginkább felhasználóbarát, hiszen a Linksys vagy éppen a Netgear termékeivel ellentétben a legtöbb funkciót szakértelem nélkül is be lehet állítani. Az AVM emellett azzal is belopta magát a felhasználók szívébe, hogy bár termékei drágák, de cserébe nem hiányzik belőlük semmilyen fontos funkció. Szerencsére a funkciókat a konkurenseknél is pótolhatjuk, mégpedig a teljesen ingyen elérhető DD-WRT firmware segítségével. Az egyetlen probléma az, hogy a telepítés nem minden esetben egyszerű, nagyon sok esetben ráadásul az opciók „nem is adják magukat". Mostani cikkünkben bemutatjuk, hogy melyek azok a paraméterek, amelyekre mindenképpen figyelni kell. Még elöljáróban annyit, hogy a DD-WRT firmware sokféle routerre elkészült, de FritzBox-modellek nincsenek a listában.

A legfontosabb alapbeállítások

A DD-WRT firmware telepítése nem különbözik attól, mint ahogyan a router saját gyártójától származó szoftvert is telepíteni kell. A routerünkhöz való fájlt a dd-wrt.com weboldalról tölthetjük le; kattintsunk a Router Database gombra, és írjuk be a típusszámot, vagy legalább a gyártó nevét. Mindig pontos modellszámot keressünk, ha rossz fájlt telepítünk, akkor a router meghibásodhat. Ha később vissza szeretnénk térni az eredeti verzióhoz, egyszerűen csak telepítsük a gyártó által biztosított legrfissebb firmware-t.

Hálózati kapcsolatok beállítása

A DD-WRT felület első betöltésekor létre kell hozni egy felhasználói fiókot, amelyet a belépéshez fogunk tudni használni. Ez hasonló ahhoz a jelszóhoz, amit a routereknél egyébként is meg kell adni, azzal a különbséggel, hogy a felhasználói névre is szükség van. Ez nagyobb biztonságot ad, mintha a rendszergazdai fióknak fixen admin vagy root lenne az azonosítója. Ezt követően minden alkalommal, amikor be akarunk lépni a kezelőfelületre, ezeket a belépési adatokat meg kell majd adnunk. Ha meg szeretnénk változtatni a jelszót, akkor azt a System | Security Settings útvonalon tehetjük meg.

Ha megvagyunk, akkor átállíthatjuk a nyelvet is, ha szeretnénk. Az alapértelmezett nyelv az angol, de ha szerencsénk van, akkor van magyar fordítás is. Ez függ a router típusától. A nyelvet

az Administration | Management útvonalon, a lap alján tudjuk megváltoztatni (Language Selection). Ha megváltoztatjuk a nyelvet, akkor természetesen a beállításokat el is kell menteni.

Az internetelérést biztosító eszközt a router WAN portjára kell kötni. A DD-WRT firmware a legtöbb esetben automatikusan felismeri a kapcsolat típusát, és alkalmazza a megfelelő beállításokat – erre viszont nem biztos, hogy képes akkor, ha az internetet nem közvetlenül modem biztosítja, hanem egy másik routeren keresztül érkezik. Ilyen esetben ugyanis lehetséges, hogy az IP-címek összeakadnak. Ha ez az eset áll fenn, akkor keressük meg a beállításoknál a WAN kapcsolat típusát, és állítsuk át statikus IP-címre (Setup | Basic-Setup | WAN connection type -> Static IP).

Optimális beállítások alkalmazása

Ha a WLAN kapcsolat létrejött, akkor a router máris hozzáfér az internethez, amit természetesen meg is tud osztani. A DD-WRT szoftver egyik nagy előnye, hogy párhuzamosan több vezeték nélküli hálózatot is létre tud hozni, így az otthoni eszközök, valamint a saját eszközök egy belső hálózatra csatlakozhatnak, míg a vendégek számára egy második Wi-Fi-hálózatot hozhatunk létre. Egy korábbi cikkünkben javasoltuk, hogy a vendég hálózatra csatlakozzanak az IoT-eszközök is, hiszen így biztonságosabb: a NAS-hoz vagy a számítógéphez akkor sem férnek hozzá a betörők, ha a webkamerába sikerült bejutniuk. Ha párhuzamosan többféle hálózat is elérhető, akkor az lassítja valamelyest az adatforgalmat, de a firmware-ben be lehet állítani, hogy melyik hálózat kapjon prioritást, ha túlságosan lelassulna a kommunikáció. A hálózati beállításoknál a 2,4 GHz-es, az 5 GHz-es és a kombinált hálózatokat is külön lehet beállítani – teljesen más nevet és más jelszót is megadhatunk természetesen. IoT-eszközök számára ajánlott a 2,4 GHz-es hálózat. Ha második (harmadik stb.) WLAN hálózatot szeretnénk létrehozni, kattintsunk a Virtual Interfaces gombra.

Megnövelt biztonság

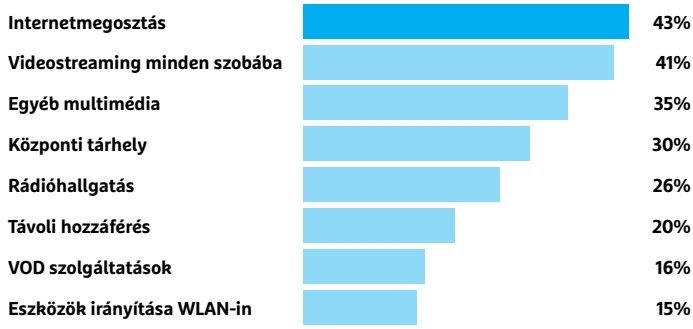
A biztonságos WLAN-beállítások egy fontos lépést jelentenek, de érdemes megfontolni további változtatásokat is: a DD-WRT lehetőséget ad például arra, hogy titkosított VPN-csatornán keresztül csatlakozzunk a routerhez (és azon keresztül az otthoni hálózathoz).

További eszközök a biztonságos WLAN-ért

A WLAN hálózatokat egy picivel nehezebb feltörni, ha nem láthatók; persze vannak módszerei a csalóknak arra is, hogy megtalálják azokat a WLAN hálózatokat, amelyek nem mutatják meg magukat, de nagyobb eséllyel maradunk ki a véletlenszerű támadások közül, ha hálózatunk rejtve marad. A „broadcast" beállításokat a WLAN | Basic Setup útvonalon találjuk meg, az összes általunk létrehozott WLAN hálózat esetében egyedileg adhatjuk meg, hogy az adott hálózat hirdesse-e magát vagy sem. A rejtett WLAN hálózatot minden eszköz éppen úgy tudja használni, mint eddig, viszont új eszközök csak akkor tudnak rá csatlakozni, ha manuálisan adjuk meg a hálózat nevét. A rejtett WLAN-nak egyetlen hátránya van, mégpedig az, hogy mivel nem látszik, az okostelefonok nem fognak tudni automatikusan csatlakozni; vannak megoldások a probléma áthidalására, de ha nem gondoskodunk erről saját magunk, akkor könnyen lehet, hogy a telefon otthon is a mobilnetet fogja használni. Erre figyeljünk, mert könnyen kifuthatunk az adatkeretünkből! →

Ezért kell otthonra router

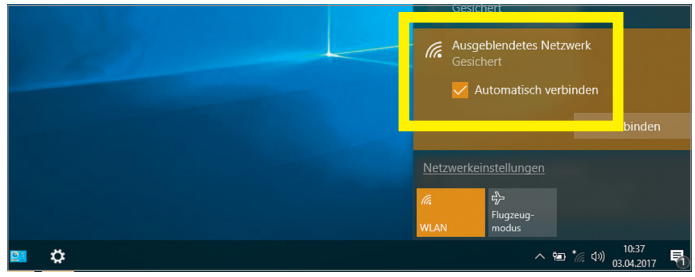
Egy felmérés szerint a legtöbb háztartásban jól jön a router; a családok a következő funkciókat használják leginkább.



FORRÁS: WAGGENER EDSTROM

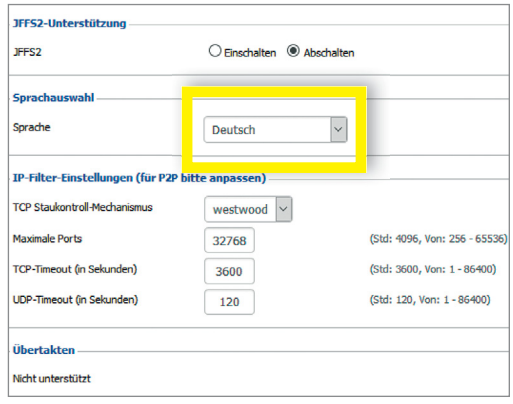
Tökéletes páros

A Linksys ACM3200 a gyártó egyik olyan készüléke, amelyet kifejezetten a DD-WRT szoftverhez tervezett. Nem hivatalosan más gyártók termékei is használhatók.



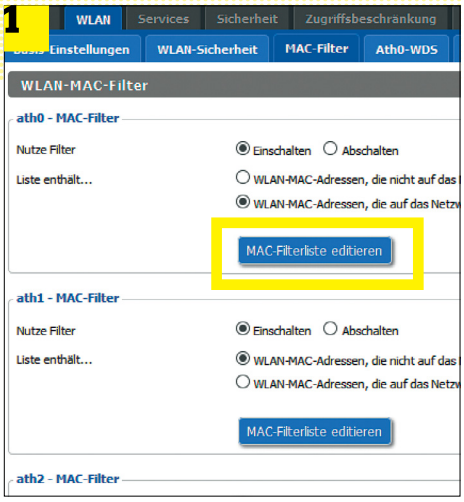
Windows és a rejtett WLAN

A Windows segítségével könnyedén csatlakozhatunk a rejtett hálózatokhoz is.



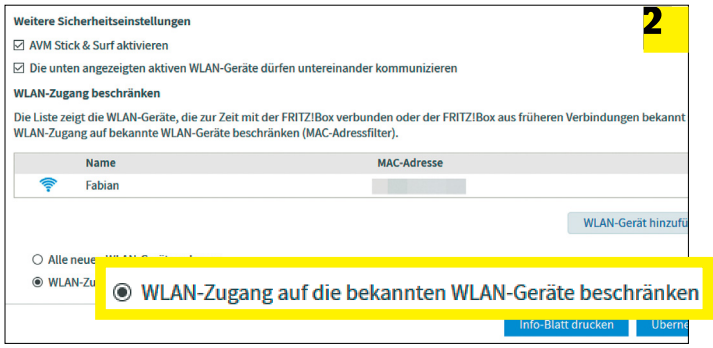
Nyelvválasztás

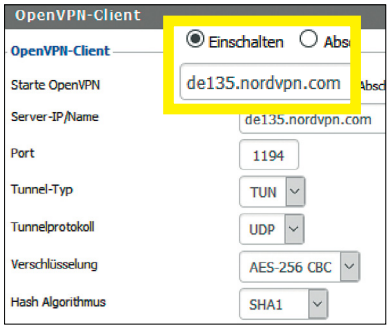
A DD-WRT sokféle nyelvet támogat, amelyek között a magyar is megtalálható; viszont nem garantált, hogy minden típushoz van magyar felület is.



MAC-szűrés beállítása

A MAC-szűrő használatával megoldhatjuk, hogy csak azok az eszközök csatlakozhassanak a hálózatra, amelyeknek azt kifejezetten megengedjük. Ezt a lehetőséget viszont nemcsak a DD-WRT, hanem szinte minden router támogatja.



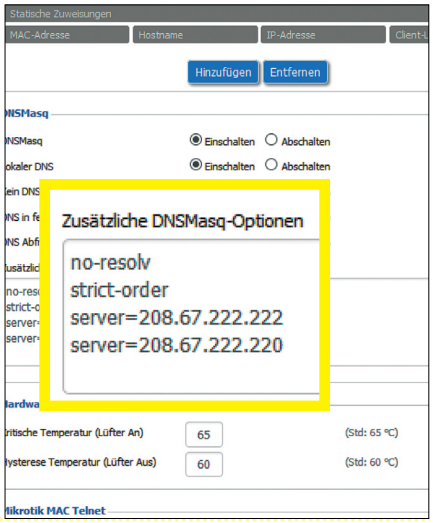


VPN aktiválása

A részletes beállítások csak akkor látszódnak, ha előbb engedélyezzük a VPN kliens funkciót.

DNS védelem

A DNS-szerver eltérítése kedvelt támadási metódus. Csak egy preparált weboldal kell hozzá, és máris oda visznek a csalók, ahová csak szeretnének.



Alapnak számít továbbá a MAC-szűrés; ha ezt az opciót bekapcsoljuk, akkor minden olyan eszközt, amelyet szeretnénk felengedni a hálózatra, külön engedélyezni kell. A MAC-szűrő beállítása a DD-WRT esetében éppen úgy működik, mint a gyári firmware-eknél.

Böngésszen titkosított kapcsolaton keresztül

Aki nem szeretné, hogy bárhol is nyoma maradjon annak, hogy merre jár a neten, annak folyamatosan valamilyen VPN-szolgáltatást kell igénybe vennie. Ez olyan dolog, amire a legtöbb router magától nem képes, erre még az oly sokat dicsért FritzBox routerek sem adnak lehetőséget. A DD-WRT viszont mindent tud! Persze ahhoz, hogy ezt a lehetőséget kihasználjuk, szükségünk lesz egy VPN-előfizetésre is; a DD-WRT maga ingyenes, de kínál olyan szolgáltatásokat is, amelyekhez valamilyen külső előfizetés lehet szükséges. Igazából mindegy, hogy milyen VPN-szolgáltatónál vagyunk, a beállítás menete nem különbözik jelentősen.

Keressük meg a Settings | Basic setup | Network Address Server Settings részt, azon belül pedig a Static DNS 1 opciót. Ide kell beírni annak a szolgáltatásnak az IP-címét, amelyet használni szeretnénk. Töltsük ki a Static DNS 2 mezőt is, az adatokat szintén a VPN-szolgáltatótól kapjuk meg.

Az IP-címek megadása még csak a művelet első fele! Ha azt szeretnénk, hogy a router valóban a VPN-kapcsolatot használja, akkor pipát kell tenni a Use DNSMasq for DHCP és Use DNSMasq for DNS opciók mellé, valamint engedélyezni kell a DHCP Authorative opciót is. Ha mindennel megvagyunk, mentsük el a beállításokat.

Elvileg már adott a lehetősége annak, hogy a teljes forgalmunkat a VPN-szolgáltatón keresztül bonyolítsuk le, azonban a VPN-szolgáltatás használatához további beállításokra is szükség van. A Setup | Basic Setup útvonalon tiltsuk le az IPv6 címek támogatását. Most keressük meg a Services | VPN menüt, és ha engedélyezve lenne, akkor tiltsuk le az OpenVPN Servert is. Kattintsunk a Start OpenVPN Client opció mellett az engedélyezésre (Enable). Ekkor megjelenik rengeteg új opció. Töltsük ki a mezőket a VPN-szolgáltatótól kapott adatok alapján: a szerver IP-címére vagy nevére mindenképpen szükségünk lesz, és be kell állítani azt is, hogy milyen titkosítást szeretnénk használni. Az AES-256-CBC megfelelő, ez elég erős védelmet nyújt, a teljesítményt ugyanakkor csak kismértékben fogja vissza. A Hash Algorithm legyen SHA1. A User Pass Authentication és Advanced Options egyaránt legyen engedélyezett. Adjuk meg a belépéshez használt felhasználói nevet és jelszót. Az LZO Compression értéke legyen Yes, és engedélyezzük a NAT-ot valamint a tűzfalat (Firewall Protection) is.

A VPN-szolgáltatás használatához a kiadott tanúsítványokra is szükség lesz, ezeket a lap alján lévő három mezőbe kell beilleszteni. A szolgáltatótól legalább három kulcsot kell hogy kapjunk, amelyeket a DD-WRT, valamint a VPN-szolgáltató utasításai szerint a CA Cert, Public Client Cert és Private Client Key mezőkbe kell bemásolni. Lehetséges, hogy a kulcsokat ZIP-fájlban kapjuk, ebben az esetben egyszerűen csomagoljuk ki az állományt, és a tartalmát egy szövegszerkesztővel másoljuk ki. Ne felejtsük el elmenteni a beállításokat.

DNS-eltérítés elleni védelem

Gyakori támadási technika a DNS-szerver átirányítása: a csalók egy weboldalban olyan kódot rejtenek el, amely az addig használt DNS-szerver helyett a csalók által üzemeltetett szervert állítja szolgálatba. Mivel a DNS-szerverek fordítják le a begépelt web-

oldalneveket IP-címekké, innentől kezdve oda tudják irányítani a fertőzött géppel netező felhasználókat, ahová csak szeretnék. A probléma az, hogy így többek között a bankok saját online felülete vagy akár a Facebook helyett is, az eredetivel megegyező, de preparált oldalra lehet eltéríteni a gyanútlan felhasználókat. Az ilyenfajta támadások ellen védekezhetünk, ha a DNSMasqnál az Additional DNSMasq Options mezőbe felvesszük az alábbiakat (külön sorba): no-resolv, strict-order, server=208.67.222.220, server=208.67.222.222. Ezekkel a beállításokkal az OpenDNS nevű szolgálatóhoz láncoljuk magunkat; természetesen az OpenDNS helyett más szolgáltatókat is választhatunk, például a Google-t, de beírhatjuk saját internetszolgáltatónk DNS-adatait is.

A teljesítmény optimalizálása

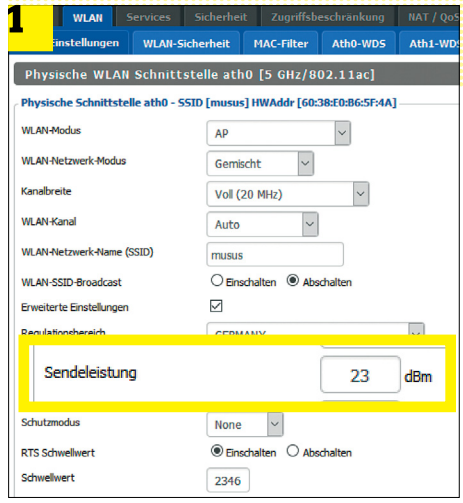
A Wi-Fi sebessége nagyon sok mindentől függ, az eszközök által támogatott szabványok és a készülékek közötti távolság például nagyon fontos. Azonban a teljesítményt befolyásolhatja egy sor más tényező is, többek között a router elhelyezkedése a lakásban. Ezekkel a dolgokkal lehet mit kezdeni, azzal viszont nem, hogy Wi-Fi-t nemcsak mi használunk; a környező lakások hálózatai is beszivárognak hozzánk, és ez zavarhoz vezethet. A Wi-Fi sebességét növelhetjük, ha olyan csatornát keresünk, amelyet más nem használ a környezetünkben, illetve vannak olyan routerek is, amelyeknél az adó teljesítményét is lehet szabályozni.

Az adó teljesítményének beállítása

A hálózati lefedettség optimalizálásához állítsuk be az adóteljesítményt úgy, hogy a lakás utolsó szegletében is legyen megfelelő jelerősség – alternatívaként használhatunk repeatert is, de ez második eszköz megvásárlását és beépítését jelenti, nem biztos tehát, hogy a legjobb út. A DD-WRT-vel az adó teljesítménye egyszerűen változtatható: a WLAN | Advanced Settings fülön a TX Power értékét kell megváltoztatni. (Figyelem! A törvényi rendelkezéseket betartva legfeljebb 23 dBm-re állíthatjuk a TX Power értékét.) Az optimális jelerősséget valószínűleg csak többszöri próbálkozásra fogjuk megtalálni. Felesleges nagyobb értéket megadni, mint ami feltétlenül szükséges, mert így a Wi-Fi a lakásunktól távolabb is láthatóvá válik, ami felesleges biztonsági kockázatot jelent. Azt tudni kell, hogy az EU-ban a limitet úgy határozták meg, hogy annak elérése esetén a Wi-Fi-eszköz biztosan ne legyen káros hatással az egészségünkre. Alternatívaként az antennát magát is nagyobbra cserélhetjük.

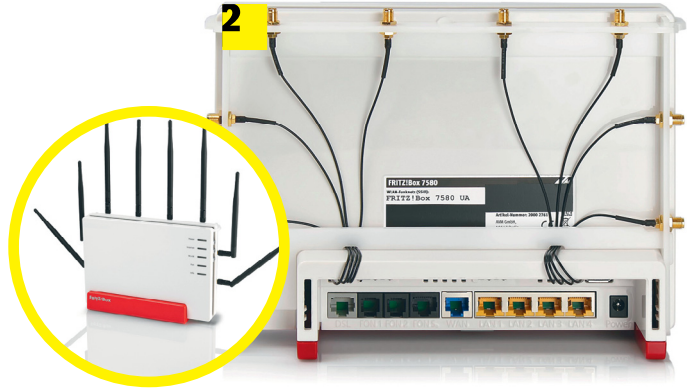
Régi eszköz, modern hálózat

A Wi-Fi-szabványok rengeteget fejlődtek az elmúlt években, ami oda vezetett, hogy a modern hálózatokat a régi készülékek igencsak le tudják lassítani. Szerencsére ez csak akkor van így, ha a router nem készült fel rendesen a kezelésükre, a DD-WRT-vel felszerelt hardvereknél viszont ilyen probléma nincsen – vagy legalábbis a lassulás mértéke nem olyan vészes. A gond főleg a 802.11b-s és g-s kütyüket érinti, és főleg akkor jelentkezik, ha mindkét szabványt egyszerre szeretnénk használni. A gondot az adatcsomagok küldése előtti kommunikáció okozza, amelynek részleteibe itt most nem megyünk bele. Az viszont fontos, hogy amennyiben egyáltalán nem használunk olyan eszközt, amely csak 802.11b vagy g szabvány segítségével tud kommunikálni, akkor a DD-WRT védelmi mechanizmusát teljesen kikapcsolhatjuk. A kapcsolódó beállítás a WLAN | Advanced Settings útvonalon érhető el, és Protection névre hallgat. Akinek van →



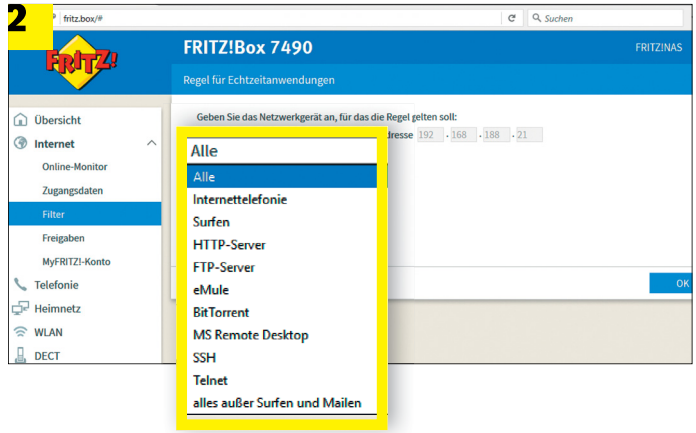
Az adóteljesítmény beállítása

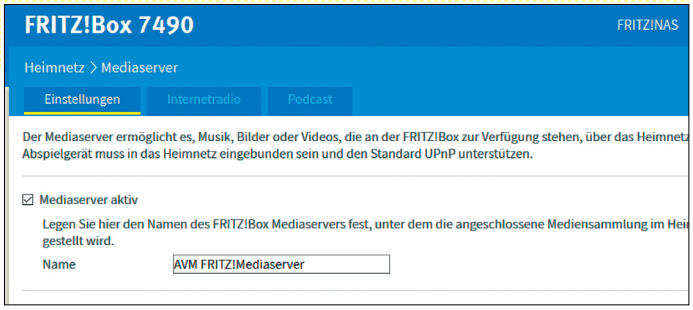
A DD-WRT lehetővé teszi, hogy megnöveljük az antenna teljesítményét 1. Ez főleg akkor hasznos, ha a router antennája nem cserélhető. Más esetben jobban járunk, ha nagyobb/több antennát szerelünk fel 2.

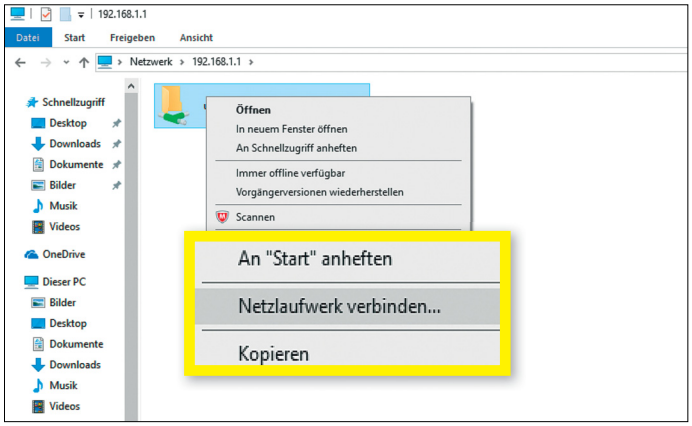


Sávszélesség optimalizálása

A DD-WRT-ben megadhatjuk, hogy a sávszélességet milyen arányban szeretnénk elosztani az eszközeink között 1. Akár arra is van mód, hogy minden készülék dedikált sávszélességet kapjon 2.







Megosztott mappák kezelése

A DD-WRT lehetővé teszi, hogy a csatlakoztatott USB-s meghajtón lévő mappákat megosszuk, így az adattároló segítségével voltaképpen egy kezdetleges NAS-t fabrikálhatunk a routerből.

Távoli hozzáférés

A DD-WRT lehetővé teszi azt is, hogy az adatokhoz ne csak az otthoni hálózaton keresztül, hanem távolról, interneten keresztül hozzáférjünk a fájljainkhoz. Ez a lehetőség Android és iOS alatt is működik.

b/g-s eszköze, az az RTS/CTS opciót válassza ki, az RTS threshold értékét pedig állítsa 2340-re. A tapasztalatok szerint régi eszközökkel ez a legjobb teljesítményt adó beállítás.

Sávszélesség optimális elosztása

A Wi-Fi sebességét az éppen csatlakozó eszközök száma is befolyásolja: minél több készüléket kell kiszolgálni, annál kevesebb erőforrás jut egyetlen eszközre. A routerekben a QoS segítségével lehet biztosítani, hogy a fontos eszközök mindig prioritást kapjanak. Beállíthatjuk például, hogy az IoT-termékek csak kevés erőforrást kapjanak, míg az okostévé vagy éppen az okostelefon felé száguldjanak az adatok, ahogyan a csövön kifér.

A DD-WRT kezelőfelületén keressük meg a NAT/QoS fület, és engedélyezzük a szolgáltatást; megjelennek a részletes beállítási lehetőségek. A port legyen a WAN, hiszen az internet sebességét szeretnénk a lehető leghatékonyabban elosztani a készülékeink között. A csomagkezelőnek (Package Scheduler) válasszuk a HTB-t, a Queuing Discipline értéke pedig legyen FQ-CODEL. A le- és feltöltési sebességeket adjuk meg százalékban, állítsunk be mindkét értéknek 95%-ot. Érdemes leteszteltni, hogy a QoS működik-e. Ezt a legkönnyebben úgy tehetjük meg, hogy megmérjük az internetkapcsolat sebességét QoS-sel és nélküle is. MAC-címek segítségével ennél részletesebben is szabályozhatjuk az elosztást.

További hasznos funkciók

A routerből pillanatok alatt NAS-t is faraghatunk, és még arra is van lehetőség, hogy a böngészés közben megjelenő hirdetéseket blokkoljuk.

Hálózati adattároló otthonra

A legtöbb router rendelkezik USB-csatlakozóval is, amely USB-s merevlemezt is tud fogadni, így egy egyszerű NAS-ként is használhatjuk őket. A külső meghajtó konfigurálásához a Services | USB | USB Support útvonalon kell engedélyezni a következő opciókat: Core USB Support, USB Storage Support, Automatic Drive Mount. Ezekkel a beállításokkal a csatlakoztatott meghajtót automatikusan használatba veszi a rendszer. A további opciókat a NAS fülön találjuk. A legfontosabb a Samba Server konfigurálása; engedélyezzük a szervert, majd a Server String mezőben adjunk nevet a NAS-nak. Ahhoz, hogy a Windowson belül is kényelmesen elérjük a tárhelyet, a munkacsoport nevét is állítsuk be. Végül szükség van egy vagy több mappa megosztására is; a File Sharing részen tudjuk a már megosztott mappákat megnézni és eltávolítani, és itt tudunk új megosztást is létrehozni. A megosztott mappákat Windows alatt pontosan úgy lehet használni, mintha NAS vagy más számítógép/szerver által megosztott mappát szeretnénk használni. A megosztott tárhelyet Android és iOS alatt okostelefonos alkalmazással is használhatjuk, ha pedig engedélyezzük a NAS | MiniDLNA funkciót, akkor a tárhelyen lévő multimédiás fájlokhoz az okostévé is könnyen hozzáfér.

Hirdetések blokkolása

A DD-WRT érdekes funkciója, hogy képes az internetes hirdetések blokkolására is. Nem biztos, hogy ez a leghatékonyabb módszer, mivel a rendszer kissé körülményesen konfigurálható, de aki szeretné, az használhatja. A Services | Adblocking fülön tudjuk engedélyezni a blokkolót; minden ilyen jellegű szolgáltatásnál természetesen van arra is mód, hogy néhány manuálisan beállított weboldalt kihagyjunk a szűrésből.

Amikor a PC hordozható lett

Körülbelül 35 éve jelent meg az első laptop, amely egy új, máig igen sikeres kategóriát teremtett, és lefektette az alapokat az okostelefonok és a táblagépek számára is.

PATRICK DÖRFEL

A lehetőség, hogy utazás közben ellenőrizzük a híreket, elolvassuk leveleinket vagy éppen megnézzünk egy jó filmet, egy 35 évvel ezelőtt megjelent eszköznek – is – köszönhető. Ez az eszköz a GRiD Compass 1100, amelyet 1982-ben a világ első hordozható számítógépeként dobtak piacra. Akkoriban szinte elképzelhetetlen volt az, amire leszármazottjait használhatjuk, és tény, hogy az első időkben csak nagyon keveseket érdekelt ez az új fejlesztés, pedig a laptopok, azaz az ölben hordható számítógépek története valójában tíz évvel korábban kezdődött, köszönhetően Alan Kay-nek.

A számítógépekkel foglalkozó tudós 1968-ban kezdett el először gondolkodni egy hordozható, tulajdonképpen oktatásra szánt számítógépes eszközről, amelyet aztán 1972-ben Dynabook néven írt le egy tanulmányban. Bár ez a projekt a koncepciónál nem jutott tovább (a számítógépek akkori szintjén erre nem is nagyon volt mód), a leírásokból és a rajzokból egyértelműen látszik, hogy a mai hordozható gépek elődjéről van szó. Ugyanez igaz az ipari formatervező, Bill Moggridge által tervezett GRiD Compassra, aki végül csak 2010-ben nyerte el ezért a Prince Philip Designer díjat – elképzelhető, hogy azért, mert a zsűri csak ekkor értesült erről az eszközről.

A GRiD laptop esetében nemcsak a külső, de a belső is korszakalkotónak minősíthető: egy Intel 8086-os CPU, 384 kbájtnyi mágneses memória, 1200 baudos modem került bele, a kijelzője pedig egy 320×240 pixeles felbontású EL-panel volt. Akkoriban ezek kifejezetten komolynak számítottak, ráadásul a GRiD mindezt hordozható formában prezentálta. Persze a 10 ezer dolláros ár a magánfelhasználók túlnyomó részét kizárta a beszerzésből, hiszen mai áron egy több mint 6 milliós készülékről beszélünk. Így nem csoda, hogy az első felhasználó a NASA lett, majd nem sokkal később az amerikai hadsereg is rendelt az eszközből.

A kereskedelmi forgalomban is sikeres első hordozható noteszgépnek az IBM PC Convertible tekinthető, amely 1986-ban jelent meg, egy évvel azelőtt, hogy a Toshiba kitalálta volna a notebook kifejezést, és azt használta volna a „jegyzetfüzethez hasonlóan könnyű és vékony" eszközökre. A fogalom mindenesetre gyorsan bekerült a köznyelvbe is.

Az Apple 1991-ben dobta piacra a PowerBookot, amely sok olyan megoldást hozott magával, amelyet aztán később mások is átvettek. Az események ezután gyorsultak csak be igazán, nemcsak a gyártók száma, de a piacra dobott modellek száma is megnőtt, a gépek egyre vékonyabbak, könnyebbek és persze gyorsabbak lettek. Ám nem sokkal később megjelent egy trónkövetelő is: az Apple iPod. A 2010-ben bemutatott táblagép óriási siker lett, és pár év alatt többet adtak el belőle, mint notebookból. Teljesen átvenni a noteszgépek helyét azonban nem tudták: bár sok megoldás született rá, munkára, tartalomgyártásra még mindig a notebook a jobb. A két kategória közötti ellentét feloldására születtek az átalakítható és a 2-az-1-ben számítógépek, amelyeket egyre nagyobb számban találhatunk meg a gyártók termékei között.

Drága volt, de nagyon:

a GRiD Compass 10 000 dollárba került, ez mai áron több mint 6 millió forint.

1982
GRiD Compass

A világ első laptopja a ma is ismert kagyló formatervet kapta.

1991
Apple PowerBook

A PowerBook több érdekes megoldást is használt, ennek volt köszönhető 40%-os piaci részesedése.

2011
Ultrabookok

Az Intel által kitalált új kategória azokat célozta, akik jól hordozható, de dizájnos és gyors noteszgépekre vágytak.

2013
Táblagépek

A notebookok uralkodásának a tabletek megjelenése vetett véget, amelyek elhódították az otthoni felhasználók egy részét.

2017
Átmenet

A tabletek és a notebookok előnyeit próbálják meg ötvözni az átalakítható és a 2 az 1-ben számítógépek.

Nexus 5: így működik Google nélkül

Az Android frissítéseit általában csak három évig kapjuk meg – ami túl rövid egy korosabb csúcstelefon számára. A LineageOS egy olyan alternatíva, amellyel régi készülékeink naprakészek lehetnek.

MARTIN JAGER, KÖHLER ZSOLT

Az LG által készített Nexus 5 számára három év nem kor. Ismeri az LTE-t, nyolc megapixeles kamerájával jó fényképeket készít, az MP3-as zenéket pedig legendásan hosszú ideig tudja lejátszani. Ha az akkumulátora már nincs formában, és a kijelző is kapott pár nagyobb ütést, az alkatrészeit olcsón megvehetjük az eBay vagy az Aliexpress oldalakon. Egyedül a frissítések problémásak: a gyártók általában csak három éven át vállalják a szoftverek frissítését. Eztán új funkciók sem érkeznek, és az időközben felfedezett biztonsági rések is befoltozatlanul maradnak.

De van egy orvosság: az év eleje óta a LineageOS kínál ingyenes Android-alternatívát. A Nexus 5 megkaphatja vele azt az Android 7.1 (Nougat) rendszert, amely ma csak néhány új telefonhoz jár. A Nexus Root Toolkitnek köszönhetően a művelethez nem kell konzolos parancsokat sem kiadnunk, elég egy Windows, amelyhez csatlakoztatjuk a telefont. Ez jól hangzik, de azt már most ki kell jelentenünk, hogy alábbi gyakorlatunk nem olyan, mint egy séta a parkban, sok a buktató. De ha elég kitartóak és türelmesek vagyunk, jutalmunk nemcsak egy felújított csúcstelefon lesz, hanem elégedettségünk és önbizalmunk is nőni fog. Mottó: A telefonod csak akkor lesz igazán a tiéd, ha te töltötted rá a ROM-ot!

A hardver javítása az első

Mielőtt belebonyolódnánk a szoftver telepítésébe, a hardvert az eredeti állapotába kell visszahoznunk. Csak akkor van értelme új szoftvert telepíteni egy telefonra, ha annak hardvere ép, és megbízhatóan működik. A felújítás során a csökkent kapacitású

A felújítás eszközei

1 > ESD-védő: az 1 megaohmos ellenálláson keresztül földelt karkötő a sztatikus kisülések káros hatásaitól óvja az elektronikus eszközöket. Műszálaktól mentes környezetben a konnektor védőföldelésének időszakos megérintése is elegendő.

2 > Gitárpengető: készülékek hátlapjának lepattintására és a szalagkábelek csatlakozóinak kiszedésére használható.

3 > Hideg-meleg párna: mikrohullámú sütőben melegíthető, vele a kétoldalas ragasztó képlékenyebbé tehető.

4 > Nejlonspatula: ahol a pengető hasztalan, ez a feszítő segít.

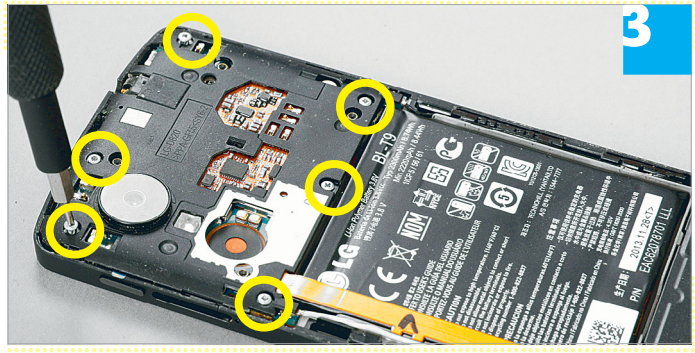
5 > Hegyes csipesz: egyenes vagy ferde, a hegyes csipesz az apró csavarok megfogására, ragasztódarabok leszedésére alkalmas.

6 > Ph00 Philips csavarhúzó: a belső csavarok ki- és behajtásához.

7 > Ferde feszítő: a nagy erőkarjának segítségével kis területen is nagy feszítőerőt alkalmazhatunk.

8 > Ecset: bármilyen antisztatikus ecset megteszi, hogy a port és a ragasztót alkohollal eltávolítsuk.

9 > Kétoldalas ragasztó: az újonnan beépített alkatrészeket a gyárival egyező módon rögzítenünk kell, hogy az eredetivel azonos, masszív készüléket kapjunk.



akkumulátorok és a berepedt kijelzők mellett különösen a hibás képet adó, bemattult lencsével rendelkező kamerák, valamint az elkoszolódott fejhallgató-csatlakozók a leggyakrabban cserélt komponensek. Ha a mobil rádió vagy a Wi-Fi az elvárt alatti jelerősséget mutat, akkor az antenna érintkezőit kell megvizsgálni – a belső akkumulátorral rendelkező fémházas készülékek hátlapja többféle modul (pl. GPS, Bluetooth) közös antennájaként funkcionál, ezek pedig egy szétszedéskor néha elhajlanak, letörnek.

Eszközök, szerszámok: A szükséges szerszámokat és segédanyagokat itthon leginkább a Conrad szaküzletében, illetve weboldalán keresztül lehet megrendelni. A bolt azért is csábító, mert a mobilokat (is) szétszedő iFixit eszközeit is megvehetjük nála. Szerszámokat egyébként a neten rendelt alkatrészek mellé is kaphatunk.

Alkatrészek: Az eBay az első, amelyet a mobilok pótalkatrészei kapcsán érdemes meglátogatni. Esetünkben egy komplett, érintőképernyővel egybeépített kijelzőt már 8-10 ezer forintért vehetünk az EU-n belül, de kameramodul és kameralencse is van, és a fejhallgató aljzat (headphone socket) is csak 2-3 ezer forint. Az akkumulátor típusára mindig nagyon figyeljünk, mert nem mindig azt küldik, ami a képen szerepel. Különösen igaz ez arra, ha Kínából, az Aliexpressről rendelünk valamit. Utóbbi esetben jellemzően egy-másfél havi szállítási idővel, valamint a vámmal is számolnunk kell.

Adatmentés: Mielőtt nekiesnénk a Nexus szétszedésének, a biztonság kedvéért az összes fontos állományt, fényképet mentsük le róla a számítógépre. Megtehetjük ezt az USB-n keresztül csatlakoztatott, MTP (Media Transfer Protocol) módba állított telefonról való másolással, illetve a következő oldalon bemutatott „Nexus Root Toolkit" programmal. Mind a két megoldás feltételezi, hogy a telefon USB-portja, a PC-vel való kommunikációja működik. Ha nem így lenne, és az Eszközkezelő alatt sárga háromszöget látnánk az egyik USB-vezérlőnél, akkor válasszuk annak a frissítését, és keressünk szoftvert a számítógépen. Ha ekkor sem járnánk sikerrel, akkor próbálkozzunk egy másik számítógépen, másik rendszerrel.

1 Hátlap levétele

A hátlap a középső kerethez tizenöt apró körömmel kapaszkodik, amelyet puha műanyag feszítővel, esetleg gitárpengetővel választhatunk el. A feszítést ne a SIM kártya foglalatánál kezdjük, mert ez igen törékeny. A hátlap alul, nagyjából 2 centiméter hosszan a hangszóró fedeléhez kétoldalas ragasztóval is rögzítve van, hogy ne rezegjen és torzítson a hátlap. Ha a ragasztó régi, könnyen lejön.

2 Ragasztó puhítása, antennaérintkezők

Ha a ragasztó makacsul tartja magát, nem érdemes nagyon rángatni a hátlapot, csak határozott, közepes erővel húzni. A legjobban akkor járunk, ha hővel lazítjuk fel a ragasztót. Ehhez hajszárítót vagy melegíthető párnát használhatunk. Utóbbi azért is jó, mert a hőátadása egyenletesebb, tehát kíméletes az elektronikus alkatrészekkel is. Ha a párnát mikrohullámú sütőben melegítjük, figyeljünk arra, hogy ne menjen tönkre. A hátlaphoz szintén kétoldalas ragasztóval van rögzítve a vibramotor, amely a kamera alatt kapott helyet. A középső keret két oldalán futnak az antenna fekete és szürke kábelei.

3 Alaplap, kamerák és jackaljzat

Az alaplapot takaró műanyag fedelet hat darab apró Philips fejű csavar (Ph00) tartja, ezek eltávolítása után a fedél egy →

csipesszel leemelhető. Ez után pattintsuk ki az akkumulátor szalagkábelén lévő csatlakozót a foglalatból. A fejhallgató jackaljzatát egy nejlonspatulának a hegyével tudjuk kifeszíteni a foglalatából.

Ha a helyére tesszük a cseredarabot, akkor gondoskodjunk a rugós érintkezők épségéről, mert ezt utólag nem lehet jól visszahajlítani. Mivel az akkumulátort már leválasztottuk, rövidzárat nem okozunk, de az alaplapot így is műanyag feszítővel emeljük le a keretről, mert az apró alkatrészeket fém szerszámokkal könnyen tönkretehetjük. Ez után válik szabaddá az előlapi kamera és a felső hangszóró is.

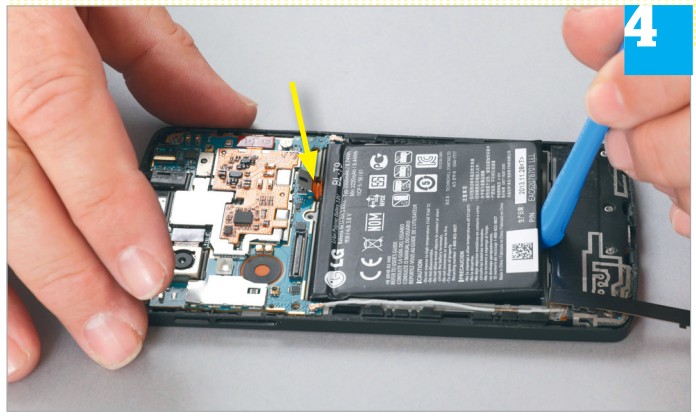
4 Akkumulátor eltávolítása

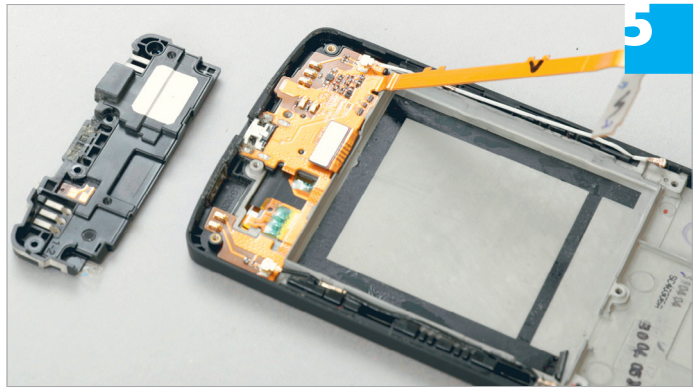
A beépített akkumulátorok a kijelzőhöz vannak ragasztva, ez itt sincs másként; a feszítéshez a végén hajlított műanyag spatula a legalkalmasabb, amellyel körben apránként feszegessük fel az akkumulátort. Általában nem célszerű meghajlítani az energiatárolókat, de ha vigyázunk a környezetére, kicsivel nagyobb erőt is használhatunk. Ha végképp nem bírunk vele, akkor jöhet a melegítés.

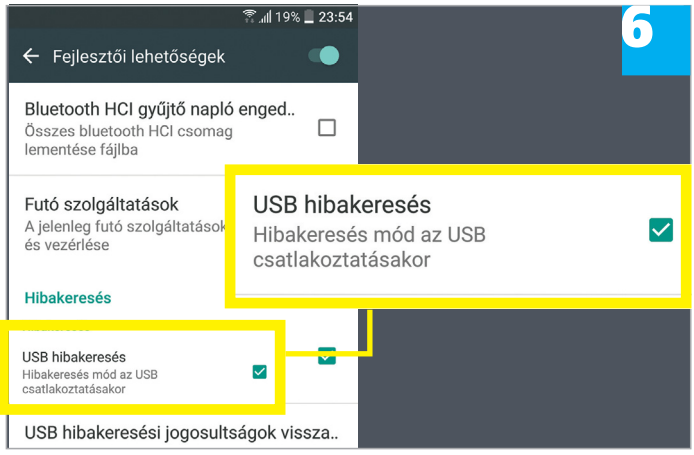
A csomag sértetlenségére fokozottan ügyeljünk, az instabil Li-Ion cella tüzet okozhat. A használt akkumulátort szelektív gyűjtőben helyezzük el!

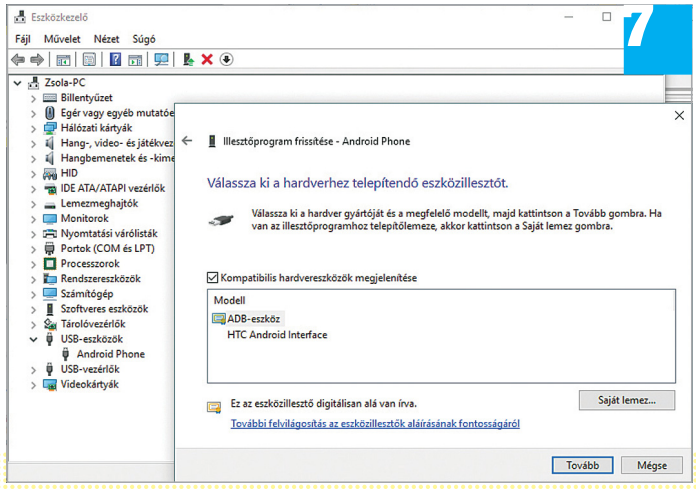
5 Hangszóró, USB-port és kijelző

Ha a telefon alsó részén lévő négy csavart is kihajtottuk, a hangszóró fedele a rajta lévő antennákkal együtt eltávolítható. Alatta egy kisebb panelt találunk az USB-csatlakozóval, valamint a kijelzőhöz vezető szalagkábellel. Ezt mozgatva ügyeljünk a rögzített szalagkábelek épségére. A kétoldalas ragasztószalaggal rögzített részeket határozott mozdulattal, nem gyorsan, egyenletes erővel távolíthatjuk el a kijelzőről.









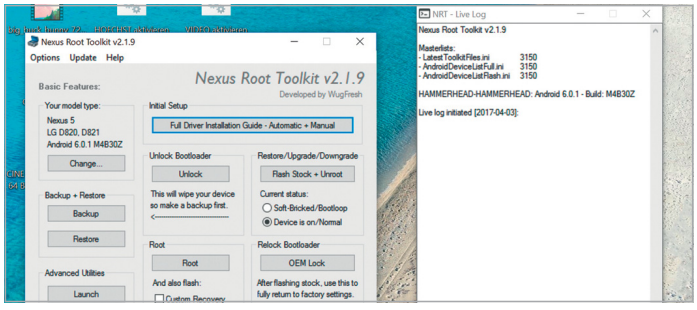
Alternatív szoftverek

> Nexus Root Toolkit: ez a segédprogram a Nexus telefonok bootolásával, frissítésével és backupjával foglalkozik. Forrás: www.wugfresh.com

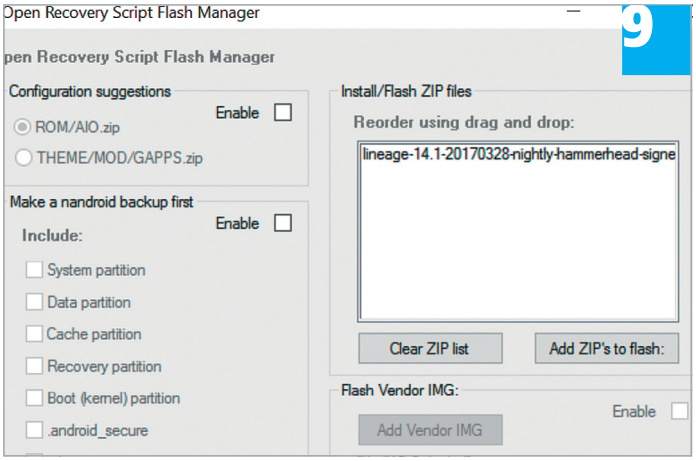
> Lineage-14.1-20170509-nightly-hammerhead-signed.zip: a Nexus 5, a „Hammerhead" telefonnak az egyik legújabb LineageOS-telepítője. Forrás: download.lineageos.org

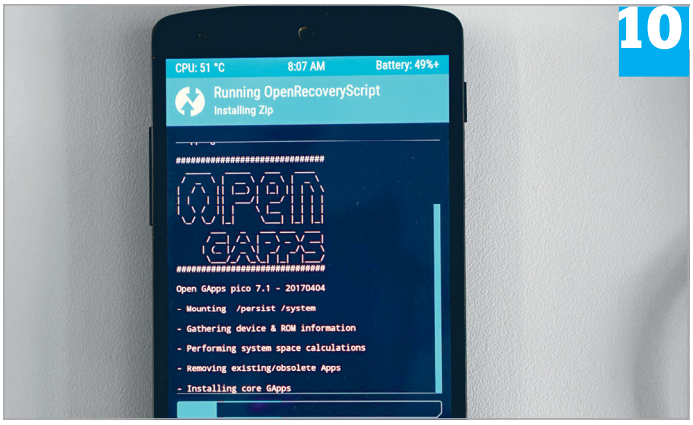
> Open_gapps-arm-7.1-pico-20170510.zip: a Google Apps telepítője, ami felesleges programokat nem tartalmaz. Forrás: opengapps.org

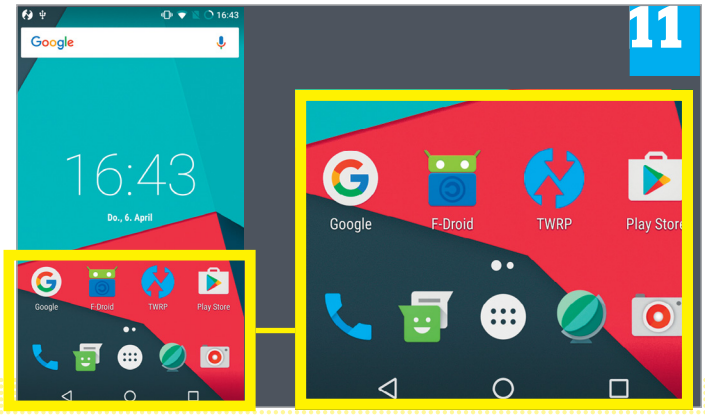
> F-Droid: a Play Áruház alternatívája, amelyből fizetős, reklámokat tartalmazó alkalmazások nem tölthetők le. Forrás: f-droid.org



A Nexus Root Toolkit minden eszközt biztosít ahhoz, hogy a Nexus okostelefonok flashelését kényelmes felületen keresztül elvégezhessük. Sajnos csak Windows alatt használható







A kijelző ennél tovább csak speciális eszközökkel bontható, de a cseredarab ára miatt ezt egyben cseréljük.

LineageOS telepítése

A széles körben ismert Android-alternatíva, a CyanogenMod fejlesztése tavaly decemberben megállt, mert a Cyanogen Inc. feltőkésítése nem sikerült. Steve Kondik, a cég egyik alapítója tisztázatlan körülmények között elhagyta a céget, és a nyílt fejlesztést LineageOS név alatt folytatta (lineage = leszármazás). Azóta szépen sorban jelennek meg a nightly, azaz éjjel fordított kiadások, mint a fejlesztési fázis korai pillanatképei. Ezekről később a gyakorlat mondja meg, hogy stabil és használható, vagy komolyabb javításra szoruló verziók voltak-e. Ebből az következik, hogy a frissítésünk verzióját egy ideig követnünk kell, és szükség esetén újra frissítenünk.

Egy okostelefon vagy tablet rendszerének frissítése, ha nem gyári (OTA – Over The Air) módon történik, akkor általában titkosított kódok konzolablakban való másolgatását jelenti. A Nexus Root Toolkit (NRT) ezt a problémát egy grafikus felületen oldja meg, és a kezelése az alapos magyarázatoknak köszönhetően nem is nehéz. A szoftver és a telefon közötti kommunikáció lassú, ezért sok türelemre lesz szükségünk. Ha egy lépés nem sikerül, próbáljuk megismételni!

6 USB hibakeresés engedélyezése

Az NRT is akkor tudja kezelni a telefont, ha az fejlesztői módban van. A telefon beállításainál görgessünk le a Névjegy részhez, majd a Szoftver információk/Egyéb alatti Build számra koppintsunk hetet. Ez után a rendszer fejlesztői módba kerül, a Beállítások alatt megjelenő Fejlesztői lehetőségek menüben be tudjuk kapcsolni az USB hibakeresést.

7 ADB driver kiválasztása

A telefon a PC-hez ADB-n (Android Debug Bridge) csatlakozik. Ha a Windows ezt nem ismerné fel, a Google USB Drivert kell letöltenünk és telepítenünk. Mac OS és Linux alatt erre nincs szükségünk. Tipp: más telefonokhoz az ADB Driver szavakra keressünk!

8 Bootloader kinyitása

Az Android bootloadere alapból védett, azt az NRT-vel fel kell nyitnunk, szakszóval unlockolnunk kell ahhoz, hogy más rendszereket is telepíteni tudjunk. Ehhez az engedélyt nemcsak a számítógépen, hanem a telefonon is meg kell erősítenünk.

9 LineageOS telepítése

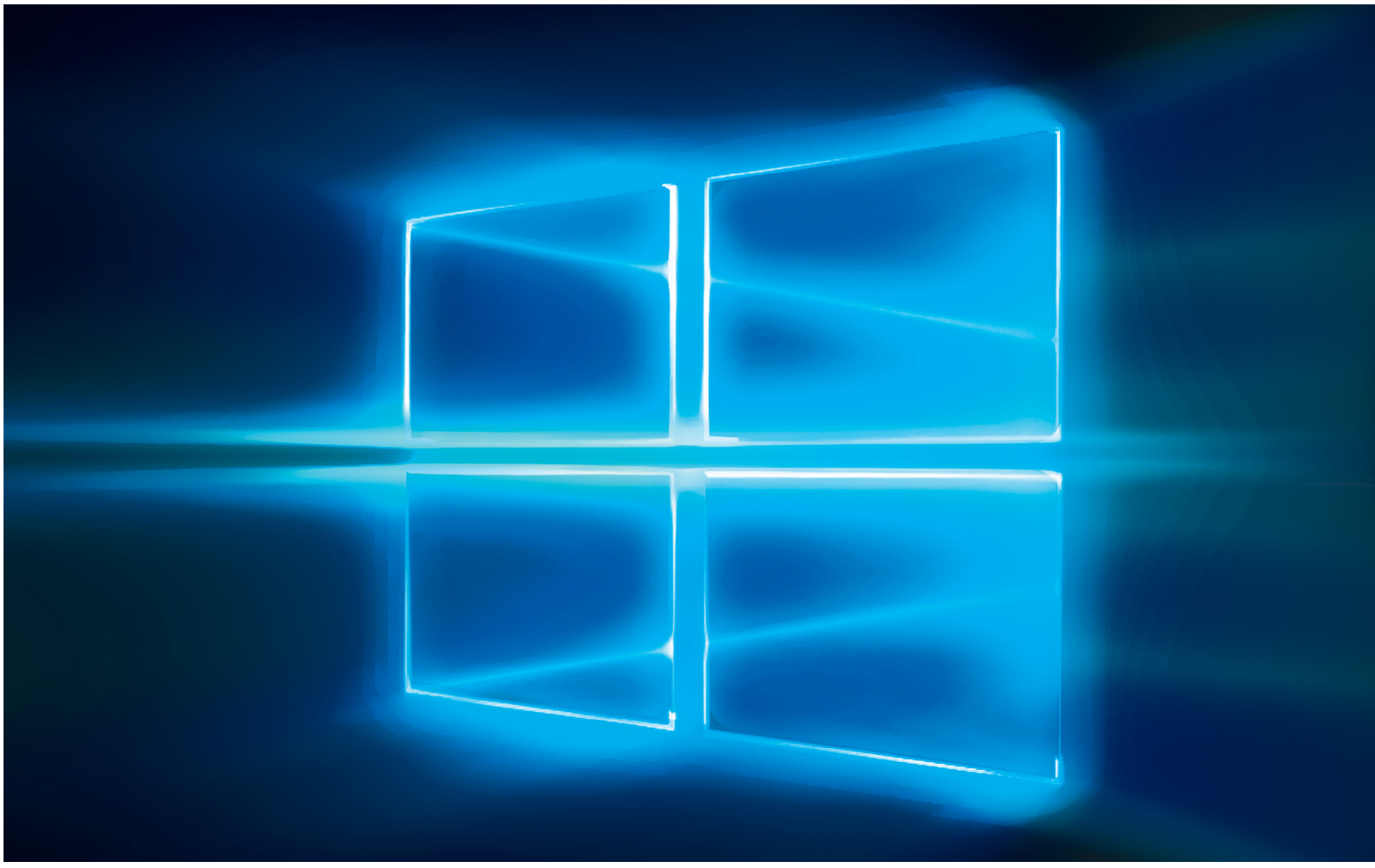
A legújabb rendszert töltsük le a LineageOS oldaláról (link a túloldalon), és nyissuk meg a Flash Managerrel. Jelöljük ki az összes Wipe (törlés) funkciót. A frissítés alatt megjelenő, beleegyezésünket kérő üzenetet figyelmen kívül hagyhatjuk.

10 Google Apps telepítése

Az Android nem ér semmit Google Apps nélkül, ezt a rendszer után telepítenünk kell. A 16 GB memóriával ellátott Nexus esetén a Pico verziót nyissuk meg a Flash Managerben.

11 F-Droid telepítése

Nem kötelező, de ajánlott az F-Droid telepítése. Ez egy olyan áruház, amelyben ingyenes és nyílt forráskódú alkalmazásokat találunk. Az APK állománya közvetlenül is telepíthető.



Gyorsabb Windows merevlemezzel is

A Windows 7, 8 és 10 egyaránt gyorsítható RAM-lemez használatával. Az ehhez szükséges tippjeink a cikkben, az ingyenes programok és teljes verziók pedig a lemezmellékleten találhatóak.

ANDREAS TH. FISCHER/GYŐRI FERENC

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Az a vágy, hogy operációs rendszerünk a PC bekapcsolása után minél gyorsabban induljon el, a kiválasztott programok pedig szinte már a második kattintásra munkára készen álljanak, nagyjából egyidős a Windowszal. A leggyakoribb jó tanács ehhez – amit mi is rendszeresen említünk – az SSD-re váltás. Méghozzá a lehető leggyorsabb SSD-re. A 20. oldalon kezdődő kiemelt cikkünk pont ennek a váltásnak a rejtelmeivel foglalkozik.

Az ott leírtak sokat gyorsíthatnak a mindennapi számítógép-használaton, méghozzá elég egyszerűen. Itt némileg bonyolultabb műveletről lesz szó, amivel azonban anélkül gyorsíthatjuk fel a Windows egyes elemeit, hogy adathordozót kellene cserélnünk. Vagy választhatjuk a deluxe opciót: lecseréljük régi merevlemezünket egy SSD-re (netán egy SATA SSD-t NVMe-re), és azon hajtjuk végre a gyorsítást. Ezzel mindkét világ legjavát kapjuk, és az elérhető leggyorsabb Windowst.

DVD-mellékletünkön megtalálható az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk és az AVG PC TuneUp teljes verziója, amik a főszerepet játsszák majd a gyorsítás során. Valamint olyan hasznos freeware programokat is mellékeltünk, mint a CCleaner és Defraggler – ezek a mindennapokban is jól jönnek, hogy formában tartsák a rendszert, ami a folyamatos használattól lassan, de biztosan belassulna.

A cikk első részében megmutatjuk, hogy gyorsíthatjuk fel Windowsunkat, valamint a Firefoxot és más programokat a RAM-Disk segítségével. Utána végigvesszük, hogyan lehet ingyenes alkalmazásokkal felderíteni és megszüntetni a leggyakoribb

rendszerfékeket. Ez általában a merevlemez megtisztítását és a regisztrációs adatbázis kigyomlálását jelenti – így haladó felhasználóknak már ismerős lehet. Emellett frissítjük majd a meghajtóprogramokat, és a merevlemez tartalmát is kissé rendbe szedjük, hogy a Windows gyorsabban töltődhessen be.

Ha pedig mindezzel végeztünk, még egy kicsit javíthatjuk a rendszer állapotát az AVG PC TuneUp Pro verziójával, ami további másodperceket jelenthet rendszerindításnál, valamint benézünk a Windows 10 profiknak szánt beállításaiba (de csak óvatosan). És a biztonság kedvéért azt is megmutatjuk, hogyan szabadulhatunk meg az adware-ek és ránk erőltetett eszköztárak nagy részétől, mivel ezek szintén gyakori és hihetetlenül bosszantó okai a lassuló és megbízhatatlan Windowsnak.

Windows-gyorsítás RAM-Disk használatával

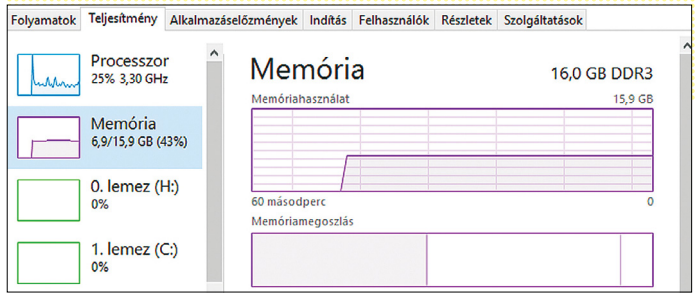
A legkomolyabb sebességnövekedést az úgynevezett RAM-meghajtóval érhetjük el. Ez a megoldás bármilyen SSD-nél gyorsabb, mivel egy virtuális lemezmeghajtót jelent a rendszermemóriában. A modern számítógépekben általában négy, nyolc, vagy esetenként még több gigabyte memória dolgozik, így többnyire akad elég szabadon RAM-meghajtónak, amit aktuális igényeinkre szabhatunk.

Az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk teljes verziója pont ilyen turbómeghajtók készítésére képes, amelyek saját, a rendszermeghajtóktól eltérő betűjelet kapnak. Ennek eredményeképpen az operációs rendszer RAM-meghajtója normális lemezegységként viselkedik, ahova fájlokat másolhatunk, vagy éppen új mappákat hozhatunk létre. Azonban az állandó használatra telepített SSD-ktől eltérően egy RAM-lemez csak addig érhető el, amíg az operációs rendszer működik, és vele együtt a RAM-Disk program is fut. Ez azt is jelenti, hogy a RAM-meghajtón tárolt minden adat elvész, amint kikapcsoljuk a számítógépet – mivel a RAM úgynevezett felejtő memória. Azonban ez a veszteség könnyedén megelőzhető, ha a RAM-Disk tartalmáról másolatot készítünk a merevlemezre vagy USB-kulcsra, amit aztán visszatölthetünk a következő rendszerindításkor.

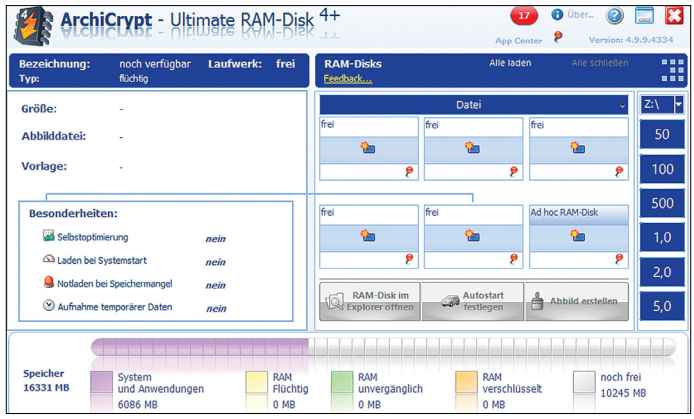
Az első lépés ehhez elég egyszerű (főleg németeseknek): az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk telepítése az URD4Plus.exe futtatásával. Először fogadjuk el a felhasználói feltételeket az „Ich akzeptiere die Vereinbarung ab" sorral, és lépjünk tovább a Weiter gombbal. Majd lépegessünk végig a szokásos célkönyvtárkijelölésen, Start menü-bejegyzésen, asztali ikon létrehozásán, és hagyjuk mindezt jóvá az Installieren gombbal. Akár egy helyreállítási pontot is létrehozhatunk, amikor a felugró ablakban rákérdez (Soll ein Wiederherstellungspunkt). Végül jelöljük be, hogy a program együtt induljon a rendszerrel (ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk 4 jetzt starten), és kattintsunk a Fertigstellen gombra.

Egyszerű RAM-lemez létrehozása

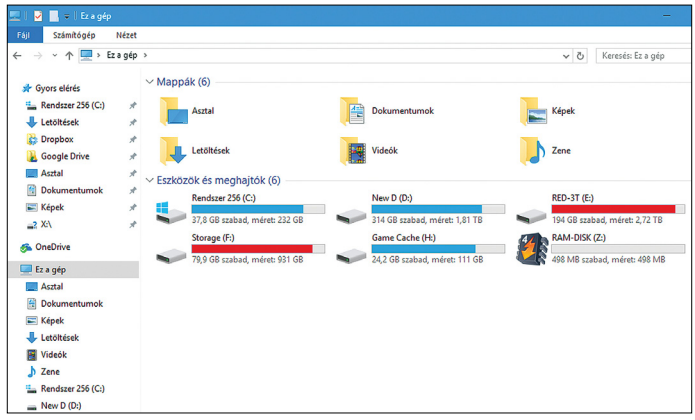
Első indulásakor a program előzékenyen felajánlja, hogy használhatjuk valamelyik előre elkészített profilt. Ezek előkonfigurált RAM-lemezek, amelyek már tartalmazzák a Firefox vagy az Opera hordozható verzióját. Egyelőre udvariasan utasítsuk vissza az ajánlatot, hogy jobban megismerhessük a programot. Ezzel meg is érkeztünk az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk 4 teljes kezelőfelületéhez, ami első ránézésre zavaróan sok információt tartalmazhat. A valóságban azonban viszonylag egyszerűen használható, ha megismerjük a működési elvét. →



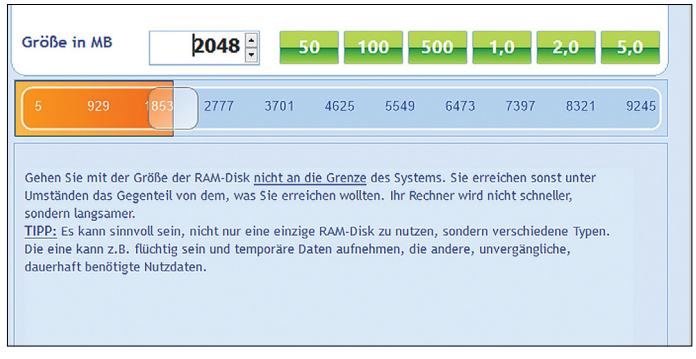
A Feladatkezelőben megtudhatjuk, mennyi szabad memóriával bír számítógépünk. Ez esetben 8-9 gigából készülhet RAM-lemez



Az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk kezelőfelülete első látásra komplikáltnak tűnik, de valójában elég logikus a felépítése

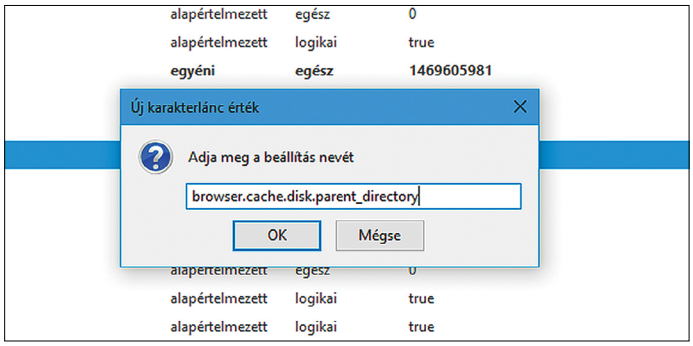


Csupán néhány kattintás, és már el is készült az első RAM-lemezünk. Igaz, egyelőre még teljesen üres



A varázsló azt is segít megállapítani, mekkora területet érdemes felhasználnunk a memóriából RAM-lemez készítésére

A varázslóban azt is beállíthatjuk, hogy a RAM-lemez együtt induljon a Windowszal. Általában szükség is lesz erre



A Firefox szakértői beállításaiban áthelyezhetjük a böngésző gyorsítótárát merevlemezünkről a RAM-meghajtóra

AVG PC TuneUp

A vírusvédelmi megoldásáról ismert AVG PC-karbantartó programja a szakmában szinte kötelező egygombos rendszertisztítást kínálja rendszerünk számára. Telepítése pofonegyszerű és magyar nyelvű – ahogy az egész program is az, legalábbis, ha akarjuk –, ráadásul nem próbál más eszközöket a gépünkre csempészni vagy ajánlani. Telepítése után még esélyünk sincs regisztrálni, máris gépünk rendbetételén kezd dolgozni, amit el is fogadhatunk, mivel a szimplán telepített verziója is 14 napig érvényes Pro licenccel rendelkezik. Az első vizsgálat során (és később a Karbantartásra kattintva) a PC TuneUp alaposan átnézi a gépet, és egy további kattintásra nekilát a javításoknak is. Ez már önmagában sokat gyorsíthat a rendszeren. A következő lépés a Felgyorsítás, amikor az amúgy jól működő programoknál korlátozhatjuk a háttértevékenységüket vagy az indulásukat. Ha elégedettek voltunk a javításokkal, a 14 nap lejárta után a Pro változatot a Súgó menüjében aktiválhatjuk kétszer 6 hónapra a lemezmellékleten lévő kulcsokkal.

Az AVG PC TuneUp folyamatosan csúcsformában tarthatja számítógépünket, amikor csak lehet, a háttérben maradva

A jobb oldal felső középtáján láthatunk egy Z betűt, legördíthető menüvel. Itt adhatjuk meg a RAM-lemezünknek szánt meghajtóbetűjelet. Alatta számokat találunk, amik méreteket jelölnek. Húzzuk át például az 500-as gombot egérrel a tőle balra lévő, slotnak nevezett kis üres négyszögekbe. Először egy vörös csíkot láthatunk majd, amit néhány másodperc múlva követ egy zöld, és a RAM-lemez ezzel el is készült, bár még nem sokra megyünk vele. A kis négyzetben láthatjuk az általunk választott betűjelét, a bal oldalon pedig a főbb adatait, azaz egyelőre csak a méretét: 500 MB. A slotok alatti „RAM-Disk im Explorer öffnen" gombbal jobban megvizsgálhatjuk új lemezünket a Fájlkezelőben.

A Fájlkezelő ablakában láthatjuk majd az új virtuális meghajtónk tartalmát, azaz jelenleg semmit. De minden fájl, amit a virtuális meghajtóra másolunk, a RAM-lemezre kerül, így sokkal gyorsabban férhetünk hozzá – amint a felmásolása véget ért. Ugyanakkor a RAM-lemez, ahogy azt már említettük, „felejtő", azaz minden ezen tárolt adat elvész, amint kikapcsoljuk a számítógépet. Egy ilyen alapszintű RAM-lemez kiváló arra, hogy olyan hordozható, azaz telepítést nem igénylő programokat futtassunk, extra sebességgel, amiktől aztán szívfájdalom nélkül megszabadulunk a rendszer leállításával.

Firefox-gyorsítás RAM-lemezzel

A RAM-meghajtók természetesen többre is képesek, mint ideiglenesen használt fájlok gyorsítótárazására. Gyakran használt programjainkat, például a Firefoxot, is felgyorsíthatják. A Firefox helyi gyorsítótárat használ a merevlemezünkön, ahol a már meglátogatott oldalak elemeit tárolja, vagy éppen a megkezdett letöltéseket. Ha újra meglátogatunk egy honlapot, a Firefox először ellenőrzi, hogy friss-e az általa tárolt adat a gyorsítótárban, és ha igen, onnan használja, ahelyett, hogy az internetről kéne újra letöltenie. Ezen a folyamaton is sokat gyorsíthat a RAM-lemez.

Az új rendszer kialakításához kattintsunk egy üres slotra, hogy megnyissuk az asszisztenst. Az első oldalon azt kell eldöntenünk, hogy sima védtelen, vagy inkább titkosított lemezt szeretnénk létrehozni. A titkosított meghajtó természetesen sokkal biztonságosabb adataink számára, de egy kicsivel lassabb is. A döntés és a Weiter után a felejtő és a maradandó RAM-lemez között választhatunk. Hagyományos, felejtő modellt már készítettünk, most kattintsunk inkább a tartósra (unvergängliche), hogy a fájlgyorsítótárunk újraindításokon át is megmaradjon.

A megfelelő sorra kattintva először ki kell jelölnünk a RAM-lemez mentésének majdani helyét és fájlnevét. A következő lapon pedig meg kell adnunk a használható memóriaterület méretét, ami elég ahhoz, hogy a fájlokat tároljuk, de nem olyan nagy, hogy a számítógép teljesítménye lássa a kárát a szabad memória hiányának. Általában 500 vagy 1024 MB elég erre a feladatkörre. Ráadásul az ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk is segíthet megállapítani, mennyi memóriát használhatunk fel anélkül, hogy ártanánk a rendszernek. Csak nyissunk meg minden programot, amit általában használunk, és kattintsunk az alsó sorban a „Speicher neu bewerten" gombra. A program ekkor a biztonságosan használható maximumra állítja a méretet – aminél természetesen kérhetünk kevesebbet.

Az újabb Weiter után beállíthatjuk a friss RAM-lemez meghajtóbetűjelét. Ezenkívül ki kell pipálnunk az első két lehetőséget, hogy a program optimalizálja önmagát, valamint a RAM-meghajtó betöltődjön a rendszerinduláskor. Ezzel biztosíthatjuk, hogy a lemez azonnal használható minden újraindítás után. Még egy Weiter és az eddigi beállításo-

kat összegző oldalra jutunk, ahol már csak az Übernehmen, majd az OK, és végül a Beenden gombot kell megnyomnunk, hogy elkészüljön a meghajtónk.

Ha visszakerültünk a program fő ablakába, kattintsunk az éppen létrehozott slotra, hogy elinduljon a meghajtó a megadott betűjellel. Amennyiben minden rendben, indítsuk el a Firefoxot, a címsorába írjuk be az „about:config" sort, és fogadjuk el a kockázatot. Ezzel beléptünk a szakértői beállításokba, ahol tényleg érdemes vigyázni. Jobb egérgombbal kattintva válasszuk az Új, majd a Karakterlánc lehetőséget, és írjuk be a „browser.cache.disk.parent_directory" nevet. Hagyjuk jóvá az OK-val, és adjuk meg a meghajtóbetűjelet, amire a RAM-lemezt állítottuk, például „P:\". Ha ezt is jóváhagytuk, végeztünk. Amint újraindítjuk a Firefoxot, a böngésző elkezdi a RAM-lemezt használni gyorsítótárazásra.

RAM-lemez ideiglenes Windows-fájloknak

Szintén hasznos lehet, ha a Windows ideiglenes fájljait helyezzük át felejtő RAM-meghajtóra. Ehhez csak hozzunk létre egy egyszerű RAM-lemezt a terület ikon áthúzásával, és kattintsunk a slotjára, hogy leállítsuk, majd még egyszer, immár a jobb egérgombbal, és válasszuk a Bearbeiten ikonját. Hozzunk létre egy normál, felejtő (Flüchtige) RAM-lemezt, előre lépegetve, amíg el nem érünk a Startoptionen részhez. Itt jelöljük be a „RAM-Disk bei Systemstart laden" sort, majd a Weiter és Übernehmen gombbal fejezzük be a szerkesztést.

Most már csak a Windowszal kell közölni a változásokat, ami 7/8.1/10 alatt is ugyanúgy zajlik: a Windows+Pause lenyomásával hozzuk elő a Rendszer oldalt, és ott válasszuk a Speciális rendszerbeállításokat. Az alsó Környezeti változók gombra kattintva megjelenő oldalon keressük meg a TEMP változót, kattintsunk a szerkesztésre és változó értékének adjuk meg a RAM-lemez elérési útját, például a „Z:\"-t. Ezután ismételjük meg a műveletet a TMP változóval is, és hagyjuk jóvá a változásokat két OK-val. Ezentúl az ideiglenes fájlok egyenesen a RAM-lemezre kerülnek, onnan pedig törlődnek, amint leállítjuk a rendszert.

Windows-finomhangolás freeware eszközökkel

A RAM-meghajtók használata közepesen bonyolult, de nagyon hatékony megoldás a Windows gyorsítására. De nem érdemes emiatt hanyagolni a rendszeres tisztítást és ballasztmentesítést.

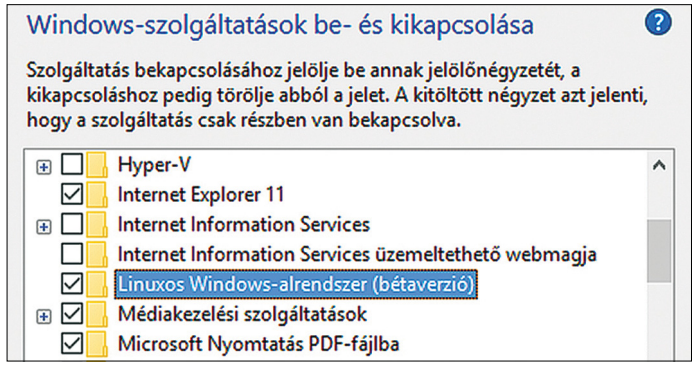
Szemétmentesítés CCleanerrel

Az egyik legjobb, legismertebb és legkedveltebb program Windows-takarításra a CCleaner. A név a Crap Cleaner összevonásából született, amit nagyon visszafogottan „Szemét tisztítónak" fordíthatnánk, és tökéletesen leírja a program fő funkcióját. A telepítése egyszerű (különösen, mivel mind a program, mind telepítője tud magyarul), csak a közben esetleg felajánlott kiegészítő szoftverek elutasítására kell odafigyelnünk a telepítő első ablakában.

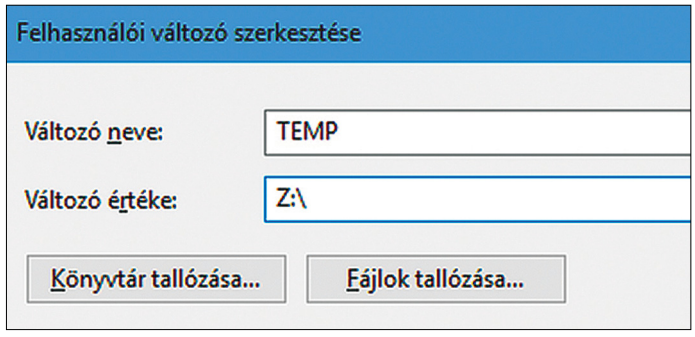
Amennyiben a telepítés során elfelejtettük magyarra állítani a nyelvet, később is megtehetjük. Kattintsunk a bal oldali menüben az Optionre (egzotikusabb nyelvek esetén a fogaskerékre), majd annak legfelső (Settings) fülében a legfelső legördülő menüben keressük meg a Magyar lehetőséget. Innentől tulajdonképpen már könnyű dolgunk lesz. A Tisztító fő fülre, majd az Elemzésre kattintva a CCleaner átnézi a rendszerünket, ha közben jelzi, hogy egy programot be kell zárnia, ne felejtsük el előbb elmenteni a szükséges fájlokat, és csak utána engedélyezni ezt. →

Linux Bash Windows 10 alatt

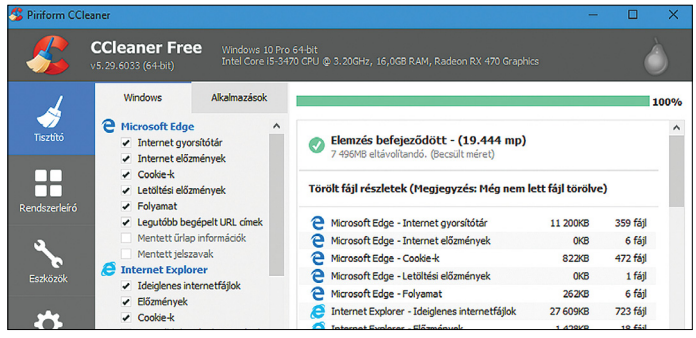
A fejlesztői mód a Windows 10-ben további lehetőségeket nyit meg ahhoz, hogy a rendszert saját igényeink szerint használjuk. A Microsoft ezt annyira komolyan vette, hogy még egy Linux-disztribúciót is integrált a rendszerbe, amivel szabvány Ubuntu-parancsokat használhatunk. Lépjünk be a Gépházba (Windows+I), és kattintsunk a Frissítés és Biztonságra, majd azon belül Fejlesztőknek fülre. Itt aktiválhatjuk a Fejlesztői módot, amihez újra kell majd indítani a rendszert. Miután visszatértünk, a Windows+R kombinációval nyissuk meg a futtatás sort, ahol az „OptionalFeatures" beírásával eljutunk a Windows-szolgáltatások ablakba. Itt pipáljuk ki a „Linuxos Windows-alrendszer (béta-verzió)" sort, majd hagyjuk jóvá az OK-val, és ismét indítsuk újra a rendszert. Újra a Windowsban a Start menübe írjuk be a Parancssor szót, majd jobb kattintással futtassuk rendszergazdaként. A parancssorba írjuk be a „bash" parancsot, és hagyjuk jóvá. Némi telepítés után a Linuxos parancssor felkerül a gépünkre, és a továbbiakban bármikor elérhetjük a „bash" paranccsal a Start menüből.



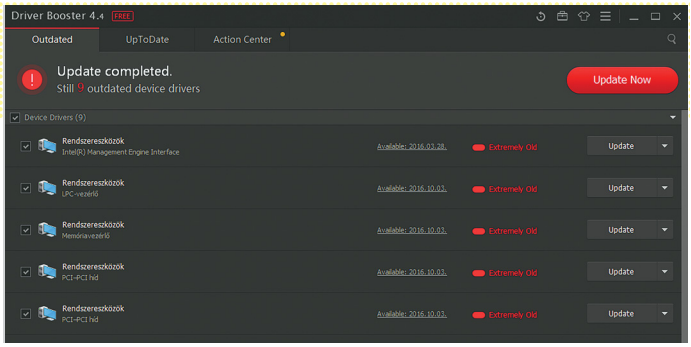
A Windows 10 fejlesztői módjában a Microsoft elrejtett egy kis méretű Linuxot, amit itt aktiválhatunk



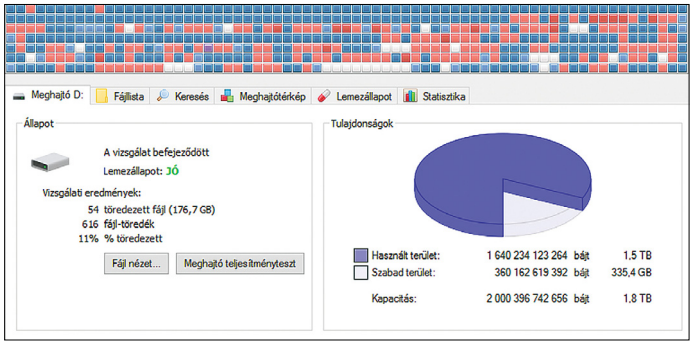
A Windows környezeti változóinak lecserélésével átirányíthatjuk az ideiglenes fájlokat egy felejtő RAM-lemezre



Minél régebb óta használjuk operációs rendszerünket, annál több takarítanivalót talál majd rajta a CCleaner



A DriverBoosterFree nemcsak felismeri, ha egy meghajtóprogramnak megjelent újabb változata, de képes azt letölteni és telepíteni is



A Defraggler felméri, majd javítja merevlemezeink töredezettségét, hogy a Windows gyorsabban dolgozhasson velük

Adware- és toolbar -eltávolítás

A kéretlen reklámprogramok előbb vagy utóbb szinte minden számítógépre bejutnak, és esetenként komolyan lassíthatják a működését, vagy szimplán csak őrületbe kergethetik a felhasználót a felugró ablakokkal és hamis keresőtalálatokkal. Az AdwCleaner nemcsak a rejtett adware-t távolítja el rendszerünkből, de az idegesítő kéretlen eszköztárakat és böngészőeltérítőket is. Telepítést sem igényel, elég futtatni az exe fájlját, és másodperceken belül munkára kész. A fő és egyben egyetlen ablakában kattintsunk a bal alsó sarokban lévő Scan gombra rendszerünk átvizsgálásához. Az ellenőrzés elhúzódhat, miközben a találatokat jelzi a program, a keresés végén pedig listát kapunk a felkutatott reklámprogramokról, amiket a Clean gombbal el is távolíttathatunk. Előtte mentsük el minden munkánk, és zárjuk le, amelyik alkalmazást csak lehet, mivel a tisztítás végén amúgy is újra kell indítanunk a rendszert. Ha ez megtörtént, még kapunk egy jelentést az eltávolított elemekről.

Az AdwCleaner felkutatja a reklámprogramokat, amik eltávolításával felgyorsíthatja számítógépünket

Néhány perc múlva az eredményeknél megláthatjuk, mekkora tárterületet tudna a CCleaner felszabadítani összesen, és ebből mi milyen programokhoz tartozik. Érdemes átfutni a listát (legalább az első alkalmakkor), majd a Tisztítás futtatása gombbal és az OK-val megszabadulni a fölöslegtől.

Ezzel azonban még nem értünk a teendők végére. A CCleanernek ugyanis van még egy felettébb hasznos takarító funkciója, méghozzá a regisztrációs adatbázis megtisztítására. Ahogy használjuk a gépünket, telepítjük és töröljük a programokat, egyre több hibás és maradék bejegyzés gyűlik fel ott, ami lassítja és instabillá is teheti a rendszert. Ez ellen elég annyit tennünk, hogy a Rendszerleíró fülön elindítjuk a Hibák keresését, majd annak végeztével (és esetleg egy helyreállítási pont létrehozása után) a Kijelölt hibák javítását.

Driverjavítás DriverBoosterFree-vel

A friss és jól működő meghajtóprogramok a gyors és stabil rendszer alapfeltételei. Azonban a legtöbb esetben a telepített driverek eredeti változata porosodik a meghajtókon – kivéve talán a VGA esetében, ami szól a frissítésekről. A DriverBoosterFree örömmel átnézi helyettünk a rendszert elavult meghajtóprogramok után, és javaslatot tesz a frissítésükre. Igaz, örömének egyik oka a ballaszt, amit szeretne még gépünkre juttatni. Ennek elkerülésére a telepítő fő ablakában kattintsunk a jókora vörös gomb alatti szerény Custom Install feliratra, és ott az Accept and Installra. Amennyiben a következő oldalon felajánljanak egy másik programot, netán ingyenes eKönyvet, válasszuk a „Skip” vagy „No, thanks” lehetőséget. A rendszer folyton változik, így alapvetően ébernek kell lennünk, de az eredmény egy jól működő alkalmazás, ami bár néha próbál még ránk tukmálni más programokat, de közben a driverekre is odafigyel. Aki mégsem szeretné valamiért, annak ott a több cikkünkben is említett, lényegesen fapadosabb DUMo lite.

Ami a Driver Boostert illeti, már telepítés után is azonnal lefuttat egy vizsgálatot, megjeleníti, hány elavult meghajtóprogramot talált, amiket a felső Update Now gombbal azonnal meg is próbál frissíteni. Alternatívaként az egyes drivereket egyesével is cserélhetjük.

Lemezgyorsítás Defragglerrel

A Windows újabb verziói általában maguk is gondot fordítanak a merevlemezek töredezettségmentesítésére. Ennek során az egy fájlhoz tartozó, de a merevlemezen szétszóródott adatokat egyesítik, méghozzá az üresjáratok alatt, amikor nem zavarnak minket vele – cserébe nekünk sincs sok beleszólásunk a dologba. Egész más a helyzet, ha egy külső töredezettségmentesítőt használunk, például a CCleaner műhelyében készült Defragglert.

A program lehetőséget ad rá, hogy bármikor elindíthassuk a folyamatot. Ráadásul nem muszáj minden esetben a teljes meghajtót helyrerakni (ami nem kevés idő lenne), mappákat vagy akár egyes fájlokat is kijelölhetünk rendbetételre, és kérhetünk gyors töredezettségmentesítést is.

A telepítés során először is állítsuk a nyelvet magyarra, az alsó „Select your language” sor mellett, majd engedélyezzük a telepítési beállításokat. Ha bármi mást is felajánl a telepítő, legyünk gyanakvóak! A telepítés befejezésekor a program rögtön el is indul, így a felső ablakban jelöljük ki a C: rendszermeghajtót és kattintsunk az Elemzésre. Hamarosan megkapjuk az eredményt, a pontos számokat, valamint egy összegző osztályzatot is. Ha szükséges, az Indítás gombbal rögtön neki is láthatunk az adatok rendezésének. Amennyiben csak egy fájlt vagy mappát ráznánk helyre, a Művelet menüben indíthatjuk el a folyamatot, vagy a Windows Fájlkezelőjében az adott elem helyi menüjéből.

A vírusvédelem nem elég önmagában

Ha tényleg szeretnénk biztonságban tudni Windowsunkat, **egy víruskeresőnél többre lesz szükségünk.** Megmutatjuk, hogy lehet elhárítani a legtöbb támadást.

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

A vírusvédelem mára a Windows alapvető része lett. Jó ideje íratlan – illetve általunk gyakran írott – törvénye ez a számítógép-használatnak, de újabban több kiberbiztonsági szakértő is megkérdőjelezte a hatékonyságukat (erről bővebben a következő oldal alján). A kritikusok úgy vélik, a víruskeresők nemhogy nem védenek elég jól, de kifejezetten veszélyesek: az esetenként hanyagul megírt szoftverek extra sérülékenységeket adnak a rendszerhez. A biztonsági programok készítői pedig a meghiúsított támadások látványosan magas számát emlegetik előszeretettel a termékeik komplex védelme mellett érvelve. A valóság valahol a két véglet között van, csak nem tudni pontosan, hol. Az biztos, hogy tökéletes vírusvédelem nem létezik, de az is, hogy egyáltalán nem hasztalanok. Számos veszélytől megvédhetnek minket, azonban Windows alatt ez sajnos nem elég a komoly biztonsághoz. Egyszerűbben: még ne töröljük a meglévő biztonsági csomagot, de ne egyedül arra hagyatkozzunk. A vírusvédelem csak egy, bár jókora építőeleme a jó biztonsági stratégiának. A következőkben pedig bemutatjuk ezeket az elemeket.

10 tipp a nagyobb biztonságért

1 Válasszunk megfelelő védelmet

Továbbra is azon a véleményen vagyunk, hogy a Windows mellé szükség van megfelelő víruskeresőre. Windows 10-felhasználók számára ez akár még a beépített Windows Defendert is jelentheti. Ugyan a tesztekben nem teljesített a legjobban felismerés terén, de tökéletesen és komolyabb biztonsági rések nélkül integrálták a rendszerbe. Ráadásul a Creators Update-tel a Microsoft ismét továbbfejlesztette, és a használatát is egyszerűsítette. Azonban a →

harmadik féltől származó védőprogramok többsége jobb a kártevők felismerésében, mint a Defender. Mivel mindenki más gyártóban hisz, vagy éppen csalódott, így a szabad választás mellett állunk. Ugyanakkor a szimpla víruskeresők helyett az összetettebb biztonsági csomagokat ajánljuk, amelyek több módon is védik rendszerünket. És lemezmellékletünkön ezúttal is megtalálható az ESET és a G-DATA csomagja, havi kódjaikkal.

2 Figyeljünk a frissítésekre

Ha csak egyetlenegy lehetőséget vehetnénk igénybe a Windows biztonsága érdekében, a frissítéseket választanánk. Ez főként, de korántsem kizárólag, a Windows saját javítófoltjait jelenti. Szintén oda kell figyelnünk a többi telepített program frissítéseire, főleg az Adobe-termékekre, Office-ra, és a böngészőkre. A Windowszal eléggé könnyű dolgunk van, hiszen ott a rendszer alapbeállításai szerint is rendszeresen frissít – sokaknak éppen az a problémája, hogy ezt nem foghatják eléggé vissza.

A programok esetében már rosszabb a helyzet, mivel nem mindegyik olyan kényelmes, mint a Firefox vagy a Chrome, amik ezt önműködően végzik. A SUMo (Software Update Monitor) segíthet figyelemmel kísérni, mely programjainknak készült újabb verziója, testvérprogramja, a DUMo (Driver Update Monitor) pedig a meghajtóprogramok vizsgálatára képes. Mindkét szoftver ingyenes, a SUMo még magyarul is tud, azonban csupán jelzik az új verziót, annak beszerzése és telepítése a mi feladatunk marad.

3 Tűzfal engedélyezése

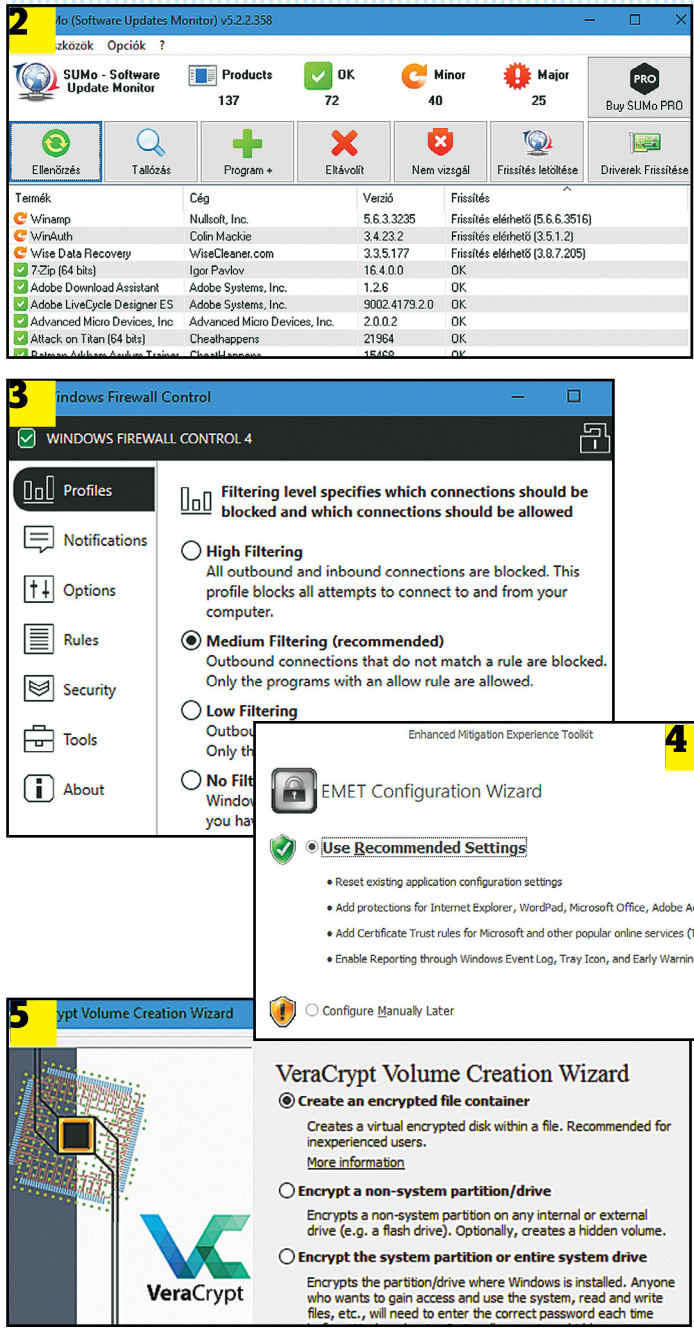
A Windows beépített tűzfala jó munkát végez és megbízhatóan blokkolja a beérkező kéréseket. De ennél sokkal többre is képes, amit azonban alapbeállításaival nem használunk ki: minden telepített program szabadon nyithat portokat rajta. Az ingyenes Windows Firewall Controllal megerősíthetjük a védelmünket: csak telepítsük és indítsuk el a programot, majd a Profiles fül lapján állítsuk Medium Filtering állásba, amivel a tűzfal a megadott szabályok alapján dönthet a kimenő kapcsolatokról. Ehhez szükség lesz a megadott szabályokra is, amihez kattintsunk a notesz ikonra az alsó sorban, majd a megjelenő ablakban egyesével beállíthatjuk minden felsorolt programnál a blokkolást, akár tömeges kijelöléssel is. Tűzfalat is tartalmazó biztonsági csomagokat használva erre természetesen nincs szükség – ott az adott rendszert kell betanítani arra, mit engedjen és tiltson.

4 Különleges védelem

A frissítésekkel, tűzfallal és vírusvédelemmel letudtuk a három legfontosabb biztonsági intézkedést, de azért még akad mit erősíteni a védelmi rendszerünkön. A Windows alatt futó alkalmazások nem mind használják ki a rendszer összes védelmi lehetőségét, az ilyen szoftverek biztonsági kockázatát csökkenthetjük az EMET (Enhanced Mitigation Experience Toolkit) csomaggal. Ehhez csak telepítsük az eszközt, majd a folyamat közben felugró ablakban kattintsunk a Use Recommended Settings sorra, és hagyjuk, hogy a program maga gondoskodjon a részletekről.

5 Fájlok titkosítása

Személyes adataink védelmében rengeteget számít, ha titkosítást használunk. Ebben az esetben, ha adataink illetéktelenekhez kerülnek, a támadó akkor sem tudja feltörni a megfelelő titkosítást, vagy legalábbis nem azonnal. A Windows Pro verzióknak része a teljes meghajtókat kódoló BitLocker, amit a Vezérlőpultból érhetünk el, és kezelhetünk. Más verziók tulajdonosainak

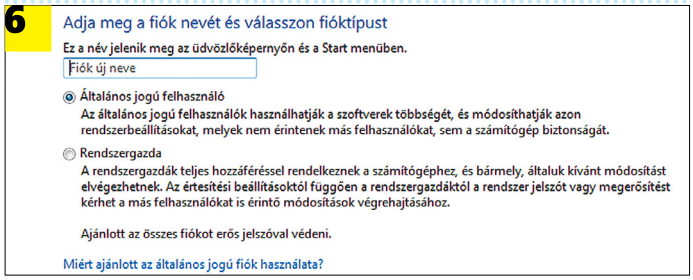


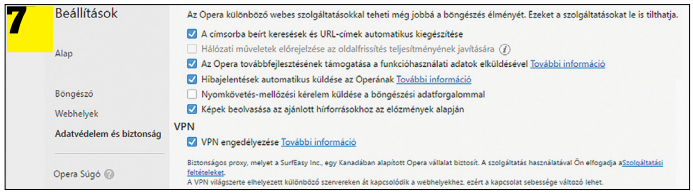
Rizikós víruskeresők

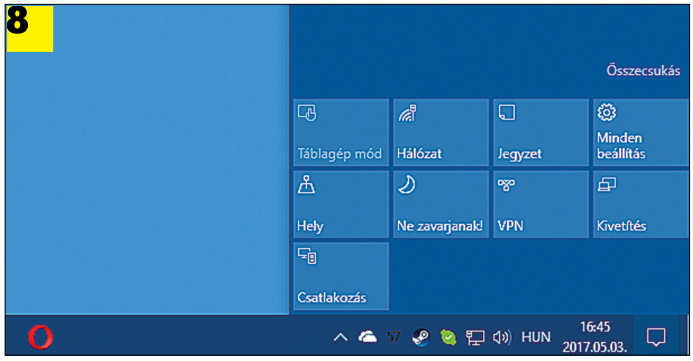
> A kritikusok szerint a biztonsági programoknak is megvannak a hátrányaik. Sőt a (legutóbbi) vitát kirobbantó ex-Firefox-fejlesztő Robert O'Callahan egyenesen úgy gondolja, a biztonsági csomagok kifejezetten veszélyeztetik a Windowst, és mindet haladéktalanul el kellene távolítani – kivéve a Microsoft saját Windows Defenderét.

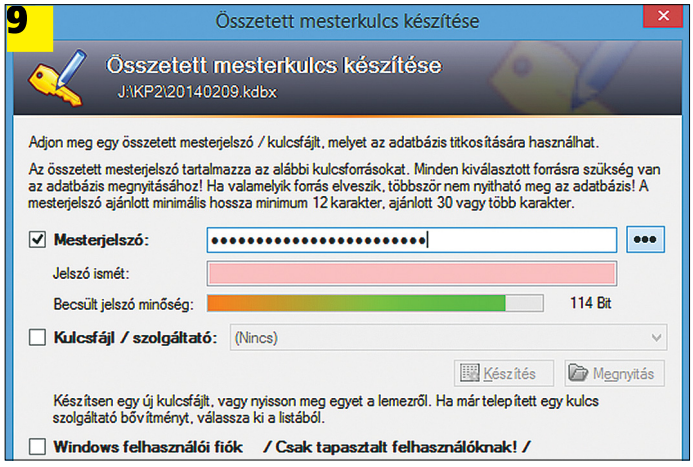
> A gyártók szerint a víruskeresők irdatlan mennyiségű támadástól óvják meg a felhasználókat. A Kaspersky adatai szerint csak az ő PC-re szánt megoldásaik 760 millió internetes támadást ismertek fel és hiúsítottak meg 2016 során.

> A CHIP szerint a biztonsági csomagok nem csodaszerek, de nem is feleslegesek, hanem a számítógépünk biztonságának építőelemei. A legtöbb felhasználónak szüksége van a védelmükre, legyen az a Windows Defender, vagy egy harmadik féltől származó, hatékonyabb megoldás.









Vészhelyzeti tartalék

> A biztonsági mentések fontossága vitathatatlan, főleg a zsarolóvírusok megjelenése óta, de hardverhibák és akár felhasználói ügyetlenség esetén is nagy hasznukat látjuk. **Tippünk:** készítsünk egy teljes rendszermentést külön, és mellé kisebbeket fontosabb adatainkból.

> A Windows biztonsága egyszerűen megoldható, mivel a Windows 10-ben is szerepel a Windows 7-ből örökölt Biztonsági mentés és visszaállítás funkció. Ezzel megoldhatjuk a teljes, rendszerszintű mentést. Amennyiben összetettebb vagy felhasználóbarátabb változatra vágyunk, arra kiváló például az előző számunkhoz adott Aomei Backupper Pro 4.

> Fájljaink védelmére is bevethetjük az Aomeit, ahogy számos ingyenes megoldást is. Előző számunkban külön cikkben foglalkoztunk rendszeres, automatikus, de helytakarékos biztonságimásolat-készítő rendszer összeállításával.

kiváló alternatíva a nyílt forráskódú VeraCrypt, a néhány éve megszűnt TrueCrypt nem hivatalos utóda. Fájljaink védelméhez csak egy titkosított konténert kell létrehoznunk: a Volumes menüben válasszuk a Create New Volume sort, majd a Create an encrypted file container lehetőséget (lejjebb egész meghajtókat titkosíthatunk), és kövessük a varázslót. Az elkészült adatszéfet külön meghajtóként láthatjuk majd a Fájlkezelőben.

6 Felhasználói fiókok védelme

Rengeteg olyan sérülékenység létezik, aminek kihasználását meghiúsíthatjuk már azzal is, hogy korlátozott felhasználói fiókot használunk, éppen ezért érdemes ezt tennünk a mindennapi géphasználat során. Windows 7 alatt a Vezérlőpultban a Felhasználói fiókokra kattintva intézhetjük el, Windows 10 esetében a Gépházban a Fiókok, majd a „Családtagok és más felhasználók” alatt találjuk a beállításokat.

7 VPN bekapcsolása

Otthoni Wi-Fi-hálózatunkat biztonságosan használhatjuk, mivel a beállításaiban megszabhattuk, kinek lehet hozzáférése, ahogy a jelszó és titkosítás is a mi hatáskörünk. Egészen más a helyzet a hotspotoknál például hotelekben, reptereken, éttermekben, ahol ismeretlenekkel használunk egy hálózatot, ráadásul annak biztonságára sincs befolyásunk. A biztonságosabb böngészés érdekében ilyenkor használjunk VPN (Virtual Private Network) szolgáltatást. Sima netezéshez elég az Opera beépített megoldása (netbankolásnál azért jobb a külön szolgáltató), amit a Beállításokban az Adatvédelem és biztonság alatt kapcsolhatunk be, kipipálva a VPN engedélyezése opciót – ha eredetileg nem lenne aktív.

8 Kihasználatlan kapcsolatok

Az apróságok is számítanak. Ha nem használunk olyan vezeték nélküli kapcsolatokat, mint a WLAN vagy Bluetooth, egyszerűen csak kapcsoljuk ki, ezzel lezárva a bevezető utat (és növelve az akkumulátoros üzemidőt). Windows 10 alatt ezt legkönnyebben a Műveletközponton keresztül oldhatjuk meg, míg Windows 7 esetében a Start menüben a Hálózati kapcsolatok kifejezésre keresve.

9 Jelszavak rendszerezése

Ideális esetben minden jelszót csak egy helyen használunk, és mindegyik tartalmaz különleges karaktert, kis- és nagybetűt, valamint számjegyet. És persze legalább 10 karakter hosszú, de akár még több, ha az adott oldal engedi. Egyértelmű, hogy itt az ember a leggyengébb láncszem, mivel a többségünk nem képes több tucatnyi ilyen összetett jelszót fejben tartani. Szerencsére nem is kell, mivel egyre többször válthatjuk ki a jelszavakat más azonosítási eljárásokkal. A Windows-bejelentkezést például már megoldhatjuk webkamerával és arcfelismeréssel. A maradék 50–100 jelszóra pedig használhatunk olyan jelszószéfet, mint az online LastPass, vagy a kizárólag helyi tárolással dolgozó KeePass – amik mesterjelszavát viszont tényleg erősre állítsuk be!

10 Személyes adatok védelme

Lassan mindenki számára nyilvánvaló, hogy az internet ingyenessége nagyban függ a reklámoktól, amik pedig a rólunk összegyűjtött adatoktól. Ennek ellenére nem árt egy kicsit védeni böngészési szokásainkat, például Firefox alatt a Privacy Settings kiegészítővel, amit telepítése után egyszerűen csak kapcsoljunk Full Privacy állásba.

Telefon, luxuskiadásban

Nem mondhatnánk, hogy a telefonbeszélgetések hangminősége tökéletes lenne – az EVS-nek hívott új technológia azonban azt ígéri, hogy észre sem vesszük majd, hogy nem élőben beszélgetünk.

MARKUS MANDAU

Egészen új technológiával szeretnék a mobilszolgáltatók vonzóbbá tenni a telefonbeszélgetéseket: az EVS, azaz Enchanced Voice Services kiegészítése azt ígéri, hogy olyan hangminőséget nyújt majd, amit eddig jobbára hifiberendezésektől vártunk el. A megoldás középpontjában persze egy új kodek áll, amely a korábban használtakhoz képest lényegesen többet tud, és kihasználja az új adat- és távközlési megoldások nyújtotta lehetőségeket.

Az eddig általánosan elterjedt AMR Narrowband és AMR Wideband (ez utóbbit ismerjük HD-Voice-ként) kodekek legnagyobb gondja, hogy csak limitált frekvenciatartományban dolgoznak: az NB megoldás 3,4, a WB pedig 7 kHz felett vág. Ez a korlátozás a régi távközlési rendszerek által biztosított csekély sávszélesség miatt került beépítésre: a mérnökök számára csak az emberi beszédben leginkább előforduló frekvenciák továbbítására volt lehetőségük. Ezzel szemben az EVS a teljes emberi fül által érzékelhető spektrummal képes foglalkozni, ugyanis 20 kHz-nél van a vágási frekvencia. A szélesebb spektrum mellett az új megoldás ráadásul a felhangokat, zöngéket is jobban továbbítja, ami tisztábbá, érthetővé teszi a beszédet – nem csoda, hogy a német Vodafone például Crystal Clear néven vezeti be.

Ehhez kell a mobil

Bár technikailag az EVS-t alacsony sávszélességre optimalizálták, de a telekommunikációs szektorban 24 kbps-t használnak. A HD-Voice és az AMR-NB esetében a sávszélesség 13 kbps körül mozog.

Sajnos ahhoz, hogy az EVS előnyeit kihasználhassuk, a beszélgetés résztvevőinek a megfelelő, ezt támogató hálózathoz kell csatlakozni, azaz nem elég, ha csak az egyik előfizető szolgáltatója nyújtja ezt. Ezt a szigorú feltételt oldja némileg az az interoperábilis üzemmód, amely lehetővé teszi a HD-Voicesszal való együttműködést: ilyenkor az egyik fél az EVS kodeket, a másik a HD-Voice-ot használja. Itt előny lehet, hogy az EVS jobb hibajavítási algoritmusokkal rendelkezik, kapcsolati hiba esetén tehát jobban képes a kieső adatcsomagok kompenzálására. A HD-Voice-nál ez nem kötelező, az EVS-nél azonban igen.

> ***Valóban érezhető változást*** *hozhat a telefonbeszélgetések hangminőségében az EVS nevű új technológia.*

Tekintettel arra, hogy az EVS-t nemcsak beszéd, de zene továbbítására is felkészítették, két kódoló-dekódoló párt tartalmaz, melyek közül az egyik az emberi beszéd, a másik a zene frekvenciáinak, jellegzetességeinek tömörítésére van felkészítve. Hasonló megoldást láthatunk az MP3 vagy az AAC esetében is. A beszédre optimalizált páros a meglévő HD-Voice továbbfejlesztése, a két eljárás közötti váltás pedig a felhasználó számára észrevehetetlenül gyorsan megy végbe.

Az EVS használatához nemcsak a szolgáltató, de a telefonkészülék oldaláról is szükséges a megfelelő támogatás, amelyhez sok esetben új firmware telepítésére is szükség van. A német Vodafone eddig a Sony Xperia XZ-hez, a Samsung Galaxy S7-hez és S7 Edge-hez, illetve a Huawei P10-hez adott ki ilyet. Sajnos azt, hogy mely egyéb, és hazánkban is elérhető telefonokon használható majd egyszer az EVS, nehéz megbecsülni – elméletben a legtöbb modern készülék alkalmas rá. A kodekek kidolgozásában részt vevő Fraunhofer Intézet több tucatot is felsorol, köztük olyan korábbi generációs modelleket is, mint a Samsung S6 és az LG G5. Az újabb Qualcomm rendszerchipek, így a Snapdragon 435, 620, 820 és 835, már alapból támogatják, Martin Dietz, a Fraunhofer Intézet munkatársa pedig azt is megjegyezte, hogy a telefonokba épített mikrofonok minősége is a legtöbb esetben elég jó ahhoz, hogy kihasználhassuk az EVS képességeit. Az más kérdés, hogy a hangszórókra már nem feltétlenül igaz ez, ezek helyett érdemes lesz egy jobb minőségű fülhallgatóval próbálkozni. Időnk azért még van: a német Vodafone mellett a T-Mobile USA és a japán NTT DoCoMo használja már az eljárást.

Élőben meggyőző

Azt, hogy a valóságban mit várhatunk az EVS-től, a német NetCheck már tesztelte, mégpedig a német Vodafone berlini hálózatában, összehasonlításnak pedig a helyi O2 és Telekom hálózatokat használták. A SwissQual által gyártott QualiPoc szoftvert egyszerre hat Sony Xperia XZ telefonra telepítették, ezekkel vizsgálták a hangminőséget. Ennek értékelését a POLQA (Perceptual Objective Listening Quality Assessment) szabvány szerint végezték. Ez a szabvány az értékelés végeredményeként egy 1 és 5 közötti számot ad, amelynél az 5 jelenti a csúcsot, a tökéletes hangminőséget.

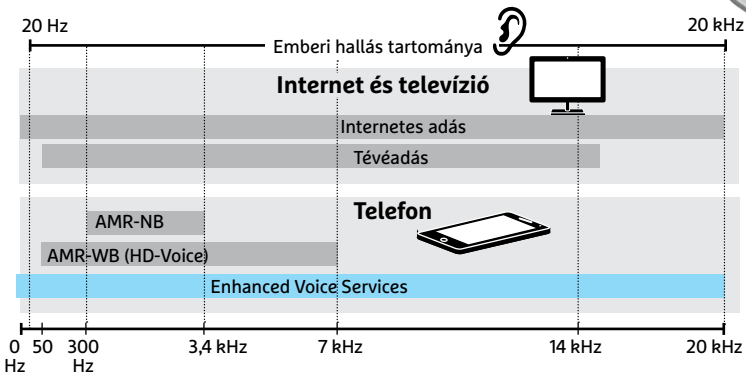
A mérés menete a következő: ha a hangkapcsolat létrejött, és mind a két fél rendelkezik a megfelelő telefonnal, akkor a Vodafone hálózata automatikusan aktiválja az EVS-t. Ennek megfelelően az itt kapott jobb érték (lásd táblázatunkat a következő oldalon balra) nem meglepő, ha figyelembe vesszük az EVS nyújtotta képességeket. Az EVS által elért 4,42 különösen impozáns, ha figyelembe vesszük, hogy 4,5-ös érték körül már annyira jó a hangminőség, hogy egy átlagos hallgató könnyen összekeverheti az élményt egy élő beszélgetéssel. A Vodafone hálózatán egyébként nincs szükség a POLQA-ra, füllel is tisztán hallható a különbség a konkurensekhez képest.

Az EVS részletei

Az Enchanced Voice Services alapja egy olyan hangkodek-rendszer, amely mind a beszéd, mind a zene továbbítására képes, és lényegesen jobb minőséget ad az eddig használt AMR kodekeknél. Az EVS használatához kompatibilis telefonra és persze szolgáltatóra is szükség van.

Teljes spektrum, tiszta hang

Az EVS legfontosabb előnye, hogy az emberi fül által érzékelt teljes frekvenciatartományt képes kódolni, míg az AMR-NB és WB az alsó és felső tartományt is vágja.



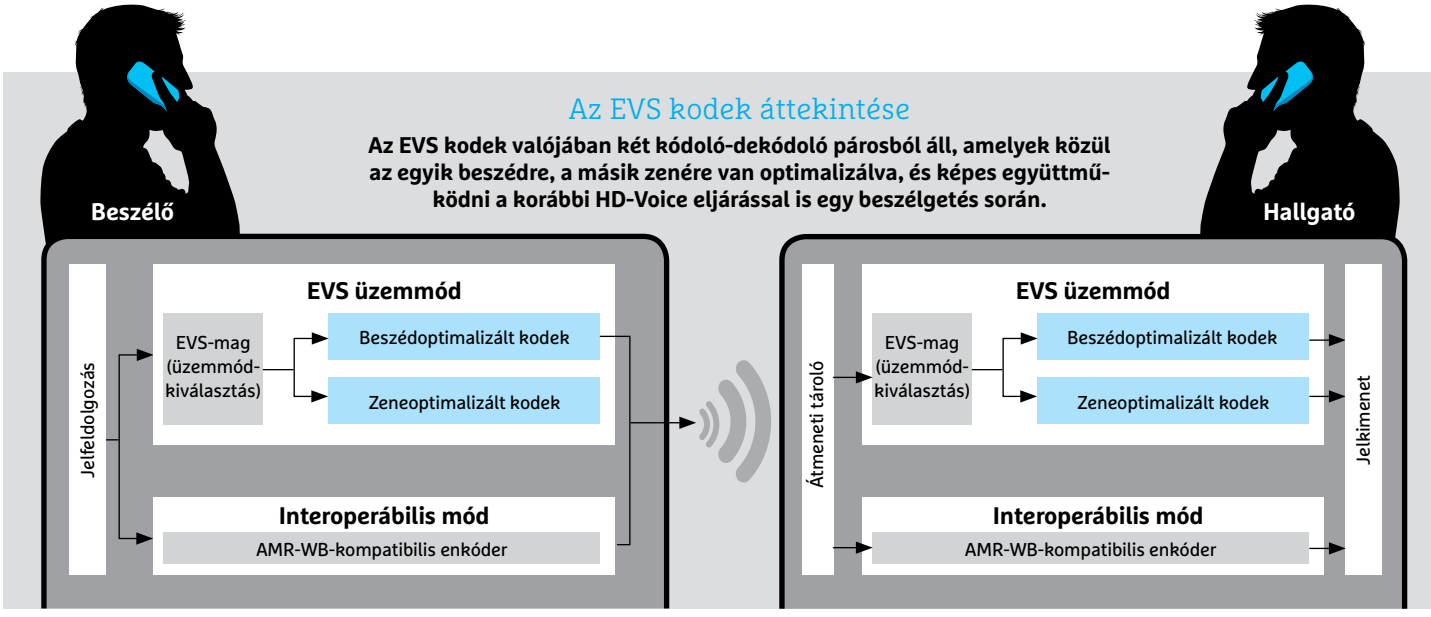
Telefonos kodekek összehasonlítása

A telefóniában használt három kodeket bemutató táblázatból is kiderül, az EVS mind mintavételezési frekvenciában, mind felbontásban többet tud, de egyelőre csak LTE-hálózaton használható.

	AMR-NB	AMR-WB (HD-Voice)	EVS
Használható bitráta	4,75-12,2 kbps	6,6-23,85 kbps	5,9-128 kbps
Tipikus bitráta (mobilhálózatban)	12 kbps	13 kbps	24 kbps
Mintavételezés	8 kHz	16 kHz	8-48 kHz
Hálózatok	GSM, UMTS	GSM, UMTS, LTE	LTE

Az EVS kodek áttekintése

Az EVS kodek valójában két kódoló-dekódoló párosból áll, amelyek közül az egyik beszédre, a másik zenére van optimalizálva, és képes együttműködni a korábbi HD-Voice eljárással is egy beszélgetés során.



Mérés után: az EVS képességei

A POLQA* szabvány szerint végzett mérés azt vizsgálja, hogy mennyire hangzik élethűen az emberi beszéd. A Berlinben végzett vizsgálat is mutatja, hogy az EVS-nek köszönhetően a Vodafone teljesít a legjobban.

Hangminőség értékelése	Vodafone (EVS)	Telekom (HD-Voice)	O2 (HD-Voice)
Összesítés	4,26	3,98	3,97
Mozgás közben	4,13	3,92	3,85
Állás közben	4,42	4,06	4,1

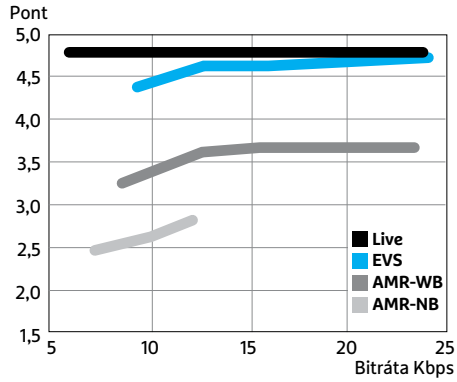
* POLQA: Perceptual Objective Listening: egy, a hangminőség meghatározására kidolgozott, szabványosított eljárás, amely 1-től 5-ig terjedő skálát használ (a nagyobb érték a jobb).

Az EVS és a HD-Voice közötti különbséget bemutató hangfájlok megtalálhatóak a **CHIP-DVD-n**

Az EVS-sel kapcsolatos méréseket a SwisQual QualiPoc szoftverrel végezték

Mint az előbeszéd

A Fraunhofer Intézetben is vizsgálták az EVS képességeit, és úgy találták, hogy a hangminőség megközelíti az élőbeszédét.



Így készítse el a tökéletes mentőlemezt!

Ha összeomlik a Windows, nagy bajba kerülünk, de szerencsére a rendszer számos eszközzel ilyenkor még javítható. Sorra vesszük az egyre hatékonyabb módszereket.

KISS PÉTER

Biztos, hogy minden olvasónknak ismerős a történet: valamit sietősen el szeretnénk intézni a PC-nken, gyorsan bekapcsoljuk, de az nem indul el. Kevés ennél frusztrálóbb dolog van – rögtön átfut rajtunk, hogy ez lehet egy kétperces gond vagy épp egy jelentős kiadással járó, hosszan elhúzódó kellemetlenség. Még az is lehet, hogy szerencsénk lesz – például a Windows 10 okosabb, mint a korábbi verziók, és néhány esetben képes megjavítani saját magát, de többnyire ez sem segít, és csak nézhetjük a gépet, ahogy képtelen bebootolni.

Mi a teendő, ha a Windows nem elég intelligens ahhoz, hogy újjáélessze magát? Van ilyenkor mentésünk az adatainkról vagy a magáról az operendszerről? Persze a nulláról elkezdhetjük a telepítést, ezzel viszont az a gond, hogy ilyenkor a nap hátralévő része vagy akár a következő napunk is rámegy az újratelepítésre. És akkor még mindig elvesztettünk egy csomó adatot és beállítást.

A megoldást egy bootolható mentőlemez jelenti majd, amely a kezünkbe adja azokat az eszközöket, amelyek képesek megjavítani a Windowst, eltávolítani a vírusokat, vagy ha minden kötél szakad és újra kell telepíteni a rendszert, akkor előtte segítene lementeni a tárolónkról a fontos adatainkat. Egy ideális világban ezeket a funkciókat egyetlen lemezzel meg tudnánk oldani és a Linux-felhasználók pontosan ezt is kapják: a Live CD-ről elindíthatják a teljes rendszert, amit ismernek és szeretnek. Nagyszerű lenne, ha ezt Windows alatt is megtehetnénk. A jó hír, hogy ez megoldható.

A lehetőségek

Cikkünkben bemutatjuk, hogyan készítsük el a megfelelő helyreállító lemezeket, amelyekre csak szükségünk lehet. Az első megoldás alapvető javító funkciókat kínál és segít újratelepíteni

a Windowst, ha már nincs más választásunk. A második lemez még több gyorsjavító eszközt képes bevetni és visszaszerezhetjük vele a fájljainkat is és menthetünk és visszaállíthatunk vele lemezképeket, vírusokat írhatunk.

Végül az utolsó tippünk lesz a legközelebb a Linuxos Live CD-khez, ez már egy teljes windowsos környezetet kínál majd, online eszközökkel a hibakereséshez, javításhoz, és még szoftvereket is adhatunk hozzá, amelyekkel legyőzhetjük a kártevőket és egyéb feladatokat végezhetünk.

Ne feledjük: készítsük el most ezeket a mentőlemezeket, addig, amíg még működik a PC-nk és biztosítsuk be már most magunkat egy katasztrófa ellen a jövőben!

Kezdjük az alapoknál

Első helyreállító lemezünk kézenfekvő módon a Windows szerény képességű telepítőlemeze. Ez remélhetőleg mindenkinek a rendelkezésére áll. Nem indul a rendszer? Bootoljunk be erről, válasszuk ki a magyar nyelvet és klikkeljünk a Továbbra. A következő ablakban lent ki tudjuk választani a Számítógép javítása opciót (Repair your computer), amely megpróbálja nekünk kijavítani az indítás során keletkezett hibákat. Képes korábbi (még működőképes) mentéseket visszaállítani vagy betölthetünk egy korábbi lemezképet is, ha van ilyen. Haladók a parancssorból a rendszer mélyére is áshatnak.

Arra is van megoldás, ha a DVD-t már elkevertük volna vagy pl. nincs is lemezmeghajtó a gépben: a Windows keresőjébe írjuk be, hogy helyreállítás, majd a felugró találatok közül válasszuk ki a Helyreállítási meghajtó létrehozása találatot. Az alkalmazás két lehetőséget kínál, egy puritán javítókulcs létrehozását, amelyhez elég egy 512 MB-os pendrive és egy full extrás változatot, amely a rendszerfájlok biztonsági mentését is tartalmazza és erről újra is telepíthetjük a Windowst, ennek az „ára" azonban egy 8 GB-os USB-kulcs. Ez utóbbi az alapbeállítás, ha a kisebb verzióval is beérjük, akkor vegyük ki a pipát lent A rendszerfájlok biztonsági mentése opciónál.

Ha viszont bootolható DVD-t szeretnénk készíteni, akkor ehhez a Media Creation Toolra lesz szükség, ezt beszerezhetjük a Microsoft oldaláról. Indítás után hagyjuk jóvá a licencfeltételeket, majd válasszuk a Telepítési adathordozót készíteni másik számítógépnek (bár a magyar szöveg nem fért bele az ablakba) lehetőséget és az ISO-fájl opciót. Az így letöltött, elkészített ISO-fájlt írjuk ki egy üres DVD-re. Ehhez nem kell külön program, csak nyomjunk egy jobbklikket és hívjuk meg a Windows Lemezképíró alkalmazását.

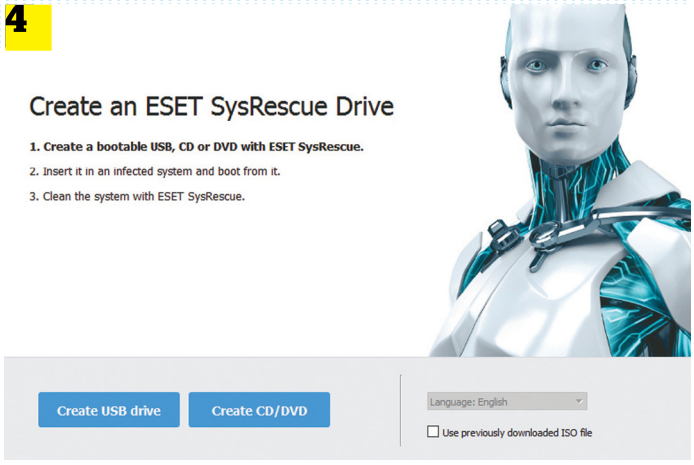
Legyen szó USB-kulcsról vagy DVD-ről, a BIOS-ban állítsuk be, hogy a rendszer erről próbáljon bootolni. Sok esetben ehhez nem kell belépni a BIOS-ba, rögtön egy gyorsbillentyűvel előhívhatjuk a boot managert és itt kiválaszthatjuk, hogy melyik eszközről próbáljon bootolni a gép. A DVD esetében gyakran egy billentyűt is le kell nyomnunk, amikor erre rákérdez a gép – cselekedjünk, vagy a folyamat nem indul el.

Kibővített lehetőségek

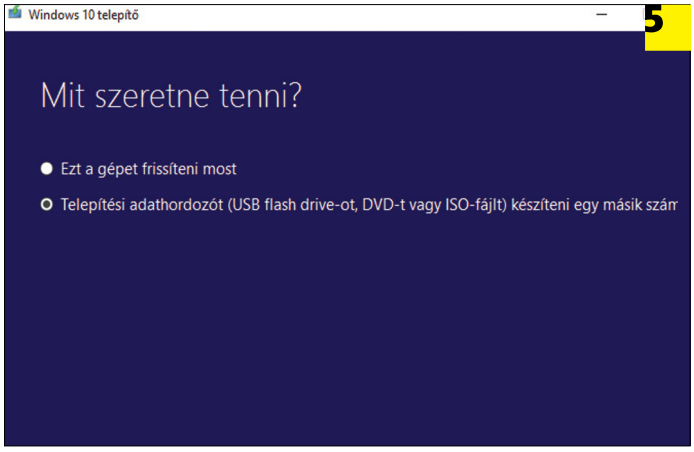
Szépek és jók a Windows javítóeszközei, de sok esetben már nem tudnak segíteni. Például nem képesek felkutatni és kiirtani a vírusokat, és az adatainkat sem tudjuk kényelmesen lementeni a működésképtelen a HDD-ről, mielőtt formatálnánk és újratelepítenénk rá a Windowst. Ha szeretnénk élni ezekkel a lehetőségekkel, akkor valami másra lesz szükségünk. →

A Windows7 telepítő sarkában találjuk a Számítógép javítása opciót – a rendszer képes korábbi működő változatokat is visszaállítani

A Windows10 az eddigi legjobb eszközöket kínálja, szép letisztult felületen. Első lépésben érdemes az Indítási javítás menüt választani, profik a parancssorhoz fordulhatnak



A legtöbb ismert vírusirtó cég rendelkezik saját bootolható víruskeresővel, amely operációs rendszertől függetlenül végzi a dolgát, így hatékonyabb lehet



Ha már nincs meg a telepítőlemez vagy nincs DVD-lejátszónk, a Media Creation Tool segít elkészíteni a megfelelő eszközre a mentőcsomagot – válasszuk itt azt a feliratot, amely magyarul nem fért ki

A Lazensoft otthoni használatra ingyenesen készít helyreállító lemezt vagy USB-t – de akár a Windows-licenckulcsot is megkeresi és adatokat is menthet

A legtöbb Antivírus gyártó cég kínál saját helyreállító lemezt, amelyek eltávolítják a vírusokat – az ESET-nek, a Kasperskynek és a Nortonnak is van olyan hatékony kártevő-eltávolító eszköze, amely bebootol, átvizsgálja a fertőzött gépet és eltávolítja a vírusokat – ezeket nagyon paraméterezni, kibővíteni nem tudjuk, gyors segítségek tehát, de messze vannak az ideális eszköztől. Cserébe nagyon egyszerűen, szinte automatán települnek.

Még egy érdekességet ajánlanánk a Windows telepítőlemezen felül: a Lazesoft Recovery Suite-et, amelyet megéri használni azokban az esetekben, amikor a hibát néhány klikkeléssel ki lehet javítani.

De mi a helyzet, ha ez az eszköz is tehetetlen? Az ideális az lenne, ha egy sokkal teljesebb Windows-szerű élményben lehetne részünk, használhatnánk az egeres vezérlést, sokkal több eszközt, és teljes hozzáférésünk lenne az internethez, hogy meg tudjuk keresni a hibaüzenetek kódját és egyáltalán több probléma megoldását.

A jó hír, hogy ez mind lehetséges, a Microsoft készített egy speciális, csökkentett képességű verziót a Windowsból, amit Windows PE-nek hívnak (Pre-installation Enviroment az az Előtelepítési környezet). Ezt arra tervezték, hogy közvetlenül a hordozható tárolókon fusson, és az évek alatt már több gyártó is épített rá saját helyreállító lemezt, ilyen pl. a AOMEI PE Builder és korábban a Bart PE.

Mi most az egyik legsikeresebb eszköznek, a WinBuildernek a felhasználóbarát változatát, a Win10PESE-t ajánljuk olvasóinknak és mutatjuk be részletesebben.

Ez egy rugalmas helyreállítóeszköz-készítő, amely szoftvereket és egyéb eszközöket is elérhetővé tesz, ha szükségünk van ezekre, és az egész csomagot USB-re vagy DVD-re írhatjuk vele.

Komolyabb vizeken

Először látogassunk el a http:win10se.cwcodes.net/Compressed/ oldalra és a Package oszlopban található linkre kattintva töltsük le a helyreállító eszközt tartalmazó zip fájlt. Tömörítsük ki a fájl tartalmát jobb egérgombbal a fájl nevére kattintva, majd Az összes kibontása... menüpontot választva. Nyissuk meg a Win10PE_SE_<dátum> mappát (a <dátum> megjelölés a legfrissebb verzióra utal) és indítsuk el a „BuilderSE.exe”-t. A WinBuilder kezdőképernyőjén láthatjuk az összes szükséges lépést.

Ezen lépések közül az egyik az, hogy a WinBuildernek hozzáférést adunk a Windows 10 telepítőjéhez – erre a célra nem felel meg egy helyreállítási meghajtó (vagy a Media Creation Toollal készített lemez). Használhatjuk azonban a WinBuilder „Microsoft Windows and Office ISO Download Tool” linkjét, az itt elérhető appal letölthető a Windows 10 telepítője. Az alkalmazás elindítása után válasszuk a „Windows 10”-et, a legördülő menüből pedig a „Windows 10 Home/Pro”-t, majd kattintsunk a „Confirm”-ra. Válasszuk ki a nyelvet, ismét kattintsunk a „Confirm”-ra, majd válasszuk ki, hogy 32 vagy 64 bites rendszerrel rendelkezünk (Win+Pause/Break gombokkal előhívható ez az információ). Miután letöltődött, kattintsunk duplán az ISO fájlra, hogy a Windows virtuális CD/DVD meghajtóként felmountolhassa (láthatóvá kell válnia a Windows Intézőben). Térjünk vissza a Win10PESE-hez, kattintsunk a „Source” gombra és a „Source directory” alatt adjuk meg neki a fentebb említett virtuális meghajtót.

A program bal oldali paneljén számos mappa látható, amelyek további beállítási lehetőségeket tartalmaznak. Ha gyorsan akarunk végezni, ezeket átugorhatjuk és a „Play” gombra kat-

tintva rögtön készíthetünk egy egyszerű, de használható ISO fájlt. Ezt a Win10PE_SE_<dátum>\ISO mappában fogjuk megtalálni, a lemezre írást a jobb klikk után felugró menüben található Lemezkép írása funkcióval kezdeményezhetjük. Amennyiben bootolható USB-meghajtót szeretnénk készíteni, néhány beállítást el kell végeznünk a „WriteMedia" szekcióban. Ha PC-nk 64 bites UEFI-vel rendelkezik, akkor jelöljük be a "Copy to USB-Device" boxot és válasszuk ki az "Add Grub2-EFI (x64 UEFI only)" opciót; ellenkező esetben válasszuk a "Copy to USB-Device BCD Bootloader" opciót. A „Please select the root directory of your USB-Device" alatt válasszuk ki a meghajtó betűjelét, ha szükséges, majd a helyreállító meghajtó elkészítéséhez kattintsunk a "Copy to USB"-re.

Indulhat a próbakör

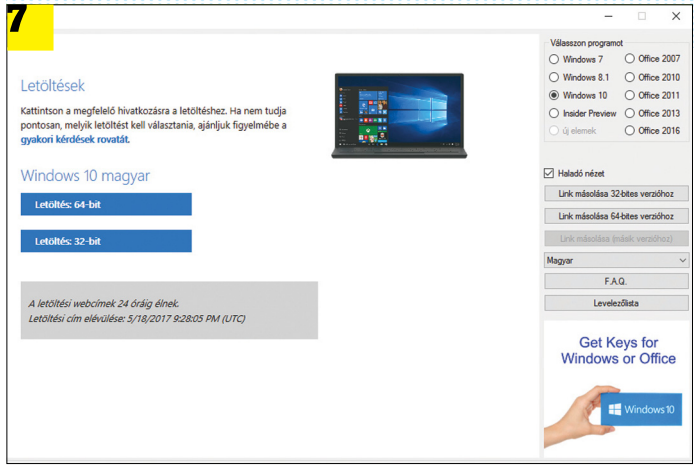
Itt az ideje, hogy kipróbáljuk a helyreállító lemezt, méghozzá azzal, hogy arról indítjuk a rendszert éppen úgy, ahogy az előző két esetben. A menü megjelenésekor válasszuk a „Win10PESE" lehetőséget, hogy a helyreállító környezetbe kerüljünk. Amint az asztal megjelenik, ki kell választanunk a hálózati kapcsolat típusát, amennyiben a rendszer érzékel egyet – öt másodperc tétlenség után a rendszer az alapbeállítás DHCP-t választja helyettünk.

Ezután a Windows 10 asztalához igen hasonló kép tárul elénk, vagy inkább egy olyané, ami a „klasszikus" Windows kinézetre lett beállítva. Kézre eső parancsikonokat kapunk a Fájlkezelőhöz, a Parancssorhoz és a PENetworkhöz mind az asztalon, mind a tálcán – és egyet még a Firefoxhoz is, hogy hozzáférhessünk az internethez. A PENetwork mindössze a Network Managert indítaná el, ami azonban – ha minden jól ment – már így is fut, és elérhető az értesítési területről több más vezérlőfunkcióval együtt, amik például az asztal felbontását állíthatják nekünk jobban tetszőre (sajnos ez utóbbi elem nem igazán tökéletes UEFI rendszereken, esélyes, hogy csak az 1920×1080 és 1024×768 beállítások működnek)

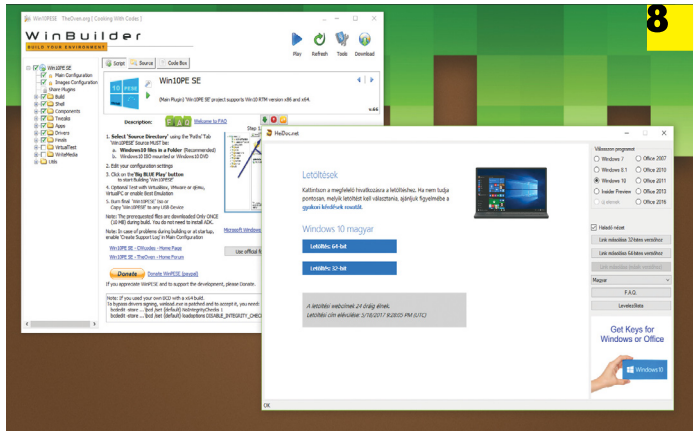
Kattintsunk a Start gombra és válasszuk az All programs lehetőséget, hogy átnézhessük, milyen eszközök és segédprogramok találhatók a „vanilla" Win10PESE lemezen. Itt találjuk majd a Vezérlőpult és más fontos beállítások linkjét, ahogy több fájlkezelő eszközt is (például 7-Zippet), a BootICE-t (a boot menühöz), egy PDF nézőprogramot, különféle hasznos rendszerprogramokat, köztük a Remote Regeditet (a fő rendszer adatbázisának változtatására, ha az lenne a problémák forrása). Valamint a Windows saját helyreállítási lehetőségeit.

Ezek az eszközök is hasznosak lehetnek sokszor, de megeshet, hogy valamilyen más alkalmazásra van szükségünk – vagy egyszerűen csak egy bizonyos appot (például szövegszerkesztőt) futtatnák, amíg a problémánk elhárításán dolgozunk. A jó hír, hogy a Win10PESE környezet támogat néhány harmadik féltől származó alkalmazást és programot is.

Azért voltunk kénytelenek a „néhány" kifejezést használni, mert míg egyes telepítők működnek, többnyire hordozható szoftverekre leszünk korlátozva, amik közvetlenül egy mappából futtathatóak. Ezeket letölthetjük az internetről (a Downloads könyvtárat a X:\Users\Default alatt találjuk), de a hordozható appokat és fontos fájlokat feltétlen másoljuk másik meghajtóra, ha szeretnénk őket megtartani a későbbiekre – az X meghajtó ugyanis csak a memóriában létezik, azaz az újraindítás pillanatában teljesen elvész..



Egy remek kis segédprogram ezzel a szép névvel: Microsoft Windows and Office ISO Download Tool. Nincs az a Windows vagy Office, amit itt ne találnánk meg



A WinBuilder rengeteg mindenre képes, így végre elkészíthetjük a valóban komfortos mentőlemezünket

Total Commander, 7-Zip, explorer kiegészítések és még sok egyéb – hasznos appok hozzáadása a készülő csomaghoz

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Canon PowerShot SX720 HS** negyvenszeres zoomja brutális, 24–960 mm-nek felel meg, azonban a képminőség a nagyítással arányosan romlik.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (fotó)	Akkuüzemidő (perc videó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,3	198 000 Ft	95	91	96	320	131	0,14	9,6	20,0	10x	SDXC	○	310
2	Panasonic Lumix DMC-TZ81	86,8	128 000 Ft	84	92	81	370	116	0,17	10,4	18,0	30x	SDXC	○	282
3	Panasonic Lumix DMC-TZ71	77,5	105 000 Ft	80	77	64	300	97	0,24	8,5	12,0	30x	SDXC	12	243
4	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	74,3	120 000 Ft	68	85	60	400	112	0,21	10,2	18,0	30x	SDXC	○	245
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	73,3	86 000 Ft	75	75	57	300	87	0,23	8,4	18,0	30x	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	72,1	95 000 Ft	71	79	50	440	113	0,40	9,9	20,2	30x	SDXC/MS Duo	○	272
7	Sony Cyber-Shot DSC-WX500	69,7	94 000 Ft	68	73	63	440	115	0,23	9,9	18,0	30x	SDXC	○	233
8	**Canon PowerShot SX720 HS**	69,3	102 000 Ft	77	62	59	320	92	0,46	6,4	20,2	40x	SDXC	○	270
9	Canon PowerShot SX710 HS	68,1	85 000 Ft	74	59	78	280	87	0,34	6,8	20,2	30x	SDXC	○	270
10	Nikon Coolpix S9900	68,1	82 000 Ft	68	70	58	320	120	0,33	6,8	15,9	30x	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > BRIDGE

A **Panasonic Lumix DMC-FZ2000** villámgyors egyedi képeknél és sorozatfelvételeknél is, de a komolyabb nagyításnál veszít az élességéből.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (fotó)	Akkuüzemidő (perc videó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX10 III	96,4	550 000 Ft	98	100	74	390	88	0,14	13,9	20,0	25x	SDXC	○	1093
2	**Panasonic Lumix DMC-FZ2000**	94,9	385 000 Ft	92	97	100	330	138	0,14	11,4	20,0	20x	SDXC	○	966
3	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	94,6	208 000 Ft	94	95	100	360	154	0,12	9,5	20,0	16x	SDXC	○	835
4	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	93,2	468 000 Ft	93	97	78	380	82	0,25	14,1	20,0	8,3x	SDXC	○	848
5	Panasonic Lumix DMC-FZ300	90,5	158 000 Ft	85	96	98	410	149	0,16	12,3	12,0	24x	SDXC	○	701
6	Canon PowerShot G3 X	84,4	240 000 Ft	88	83	74	330	120	0,31	6,6	20,0	25x	SDXC	○	738
7	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	80,5	120 000 Ft	83	85	51	370	102	0,32	9,6	20,2	50x	SDXC/MS Duo	105	660
8	Panasonic Lumix DMC-FZ82	79,7	109 000 Ft	72	90	77	280	122	0,15	10,3	18,0	60x	SDXC	○	615
9	Nikon Coolpix P900	77,6	165 000 Ft	75	85	63	460	156	0,26	6,7	15,9	83x	SDXC	○	915
10	Canon PowerShot SX60 HS	74,6	135 000 Ft	69	81	74	400	128	0,23	6,0	15,9	65x	SDXC	○	660

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

A **Panasonic Lumix DMC-GX80** jó képminőségben és gyors autofókusszal dolgozik, ráadásul megfizethető, akkuja azonban viszonylag gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/kezelés (35%)	Videominőség (15%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DC-GH5	94,3	620 000 Ft	90	98	100	90	290/580	0,06	10,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	725
2	Nikon D500	91,6	620 000 Ft	86	100	82	100	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50-1640000	○	XQD	860
3	Sony Alpha 6500	91,0	570 000 Ft	93	89	90	92	230/480	0,04	11,1/∞	24,0	100-51200	●	SDXC	453
4	Panasonic Lumix DMC-G81	89,6	280 000 Ft	89	88	96	89	240/500	0,08	9,4/∞	15,8	200-25600	●	SDXC	508
5	Fujifilm X-T2	89,6	569 000 Ft	99	84	81	88	210/410	0,07	13,6/23	24,0	100-51200	○	SDXC	507
6	Sony Alpha 6300	88,8	350 000 Ft	91	88	90	82	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
7	Panasonic Lumix DMC-GH4	88,8	329 000 Ft	83	92	95	89	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
8	**Panasonic Lumix DMC-GX80**	88,6	172 000 Ft	88	84	98	92	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100-25600	●	SDXC	426
9	Olympus E-M1 Mark II*	88,1	600 000 Ft	83	91	90	96	310/720	0,08	60/∞	20,2	64-25600	●	SDXC	574
10	Fujifilm X-Pro2	87,7	514 000 Ft	100	80	73	87	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445

* OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > 2,5" KÜLSŐ

A **Toshiba Canvio Connect II** nagy kapacitású és szinte teljesen néma, élénk színekben is kapható, de érzékeny a karcolásokra, és gyűjti az ujjlenyomatokat.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Csatlakozó	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	98,1	65 000 Ft	16 Ft	100	100	82	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	4000	USB 3.0	244	115×78×21
2	Verbatim Store n Go 2TB (53177)	97,6	46 000 Ft	23 Ft	99	92	95	Seagate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	2000	USB 3.0	166	115×76×12
3	**Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)**	97,5	44 000 Ft	15 Ft	100	93	86	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	3000	USB 3.0	206	109×78×20
4	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	97,2	38 000 Ft	19 Ft	99	92	91	Seagate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	2000	USB 3.0	174	111×80×16
5	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	96,9	30 000 Ft	15 Ft	99	92	86	Toshiba MQ03UBB200	102,7	102,4	17,7	20,7	2000	USB 3.0	207	109×78×20
6	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	96,9	32 000 Ft	16 Ft	98	92	96	Seagate ST2000LM003	99,2	99,3	18,1	19,8	2000	USB 3.0	159	114×76×13
7	Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	96,7	20 000 Ft	40 Ft	98	90	99	Toshiba MQ01UBF050	95,8	95,7	17,3	20,9	500	USB 3.0	160	107×75×9
8	Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)	96,7	43 000 Ft	14 Ft	99	92	84	Toshiba MQ03ABB300	103,0	103,1	17,7	20,8	3000	USB 3.0	216	119×80×20
9	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	96,7	40 000 Ft	13 Ft	99	92	85	Toshiba MQ03ABB300	102,2	103,6	17,9	20,8	3000	USB 3.0	213	120×80×18
10	Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW130EB3CA)	96,5	46 000 Ft	15 Ft	99	92	85	Toshiba MQ03ABB300	101,6	103,0	18,0	20,2	3000	USB 3.0	216	109×78×20

MEGHAJTÓ > 3,5"

A **Seagate Enterprise Capacity 10TB** nevéhez méltóan brutális tárkapacitású, és minden téren villámgyors, de ára szintén brutális.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	**Seagate E. Capacity 10TB (ST10000NM0086)**	99,8	154 000 Ft	17 Ft	100	99	201,1	199,5	12	9	5,1	9314	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	98,3	96 000 Ft	17 Ft	99	97	188,4	189,1	12	12	8,0	5589	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 6TB (ST6000NM0024)	97,8	109 000 Ft	20 Ft	98	97	185,8	185,7	12	9	8,2	5589	SATA 600	7200
4	HGST Ultrastar He10 10TB (HUH721010ALE6000)	97,4	174 000 Ft	19 Ft	97	100	202,6	200,0	15	6	5,6	9314	SATA 600	7200
5	Seagate IronWolf 10TB (ST10000VN0004)	97,3	134 000 Ft	14 Ft	97	99	200,6	200,6	15	8	5,2	9315	SATA 600	7200
6	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	97,0	140 000 Ft	19 Ft	97	99	195,3	195,4	16	9	8,9	7452	SATA 600	7200
7	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	96,1	400 €	17 Ft	96	98	191,3	191,7	16	9	7,8	7452	SATA 600	7200
8	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	95,0	72 000 Ft	13 Ft	96	93	174,9	174,5	12	14	8,4	5589	SATA 600	7200
9	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	97 000 Ft	21 Ft	96	93	174,8	174,3	12	14	8,9	4657	SATA 600	7200
10	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	94,5	155 €	10 Ft	95	92	172,6	172,1	12	14	8,4	4658	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB-IG

Az **Adata Ultimate SU800** írási és olvasási sebessége kiváló, és ára az általános emelkedés mellett is kedvező, de segédprogramját még fejleszteni kell.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	**Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)**	97,9	28 000 Ft	117 Ft	99	93	547	506	0,044	0,045	18 598	10 777	239	SATA 600
2	GoodRAM I. Pro 240 GB (SSDPR-IRIDPRO-240)	97,8	30 000 Ft	134 Ft	97	100	554	537	0,063	0,041	12 248	17 153	224	SATA 600
3	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	96,7	34 000 Ft	152 Ft	96	98	553	533	0,069	0,042	10 866	17 497	224	SATA 600
4	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	93,9	41 000 Ft	172 Ft	95	90	543	495	0,037	0,036	18 842	22 040	239	SATA 600
5	SanDisk SSD Plus 240GB (SDSSDA-240G-G25)	93,0	28 000 Ft	125 Ft	98	73	545	430	0,059	3,107	12 341	7 009	224	SATA 600
6	Samsung 750 EVO 250GB (MZ-750250BW)	92,5	29 000 Ft	125 Ft	100	62	544	262	0,036	0,026	21 678	33 422	233	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	92,3	29 000 Ft	125 Ft	94	85	541	359	0,038	0,027	18 588	30 129	233	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	92,3	44 000 Ft	189 Ft	95	83	544	329	0,051	0,027	15 838	20 692	233	SATA 600
9	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	91,4	41 000 Ft	172 Ft	91	93	538	513	0,046	0,032	16 074	26 418	239	SATA 600
10	Toshiba Q300 Pro 256GB (HDTS425EZSTA)	91,4	42 000 Ft	176 Ft	92	93	542	501	0,105	0,030	6 245	23 906	239	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB FELETT

Négyteras méretével a **Samsung 850 EVO 4TB** ideális tárolólemez mindazoknak, akiknek hatalmas sebesség kell még hatalmasabb áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 4TB (MZ-75E4T0B)	100,0	550 000 Ft	148 Ft	100	100	544	523	0,028	0,025	29 239	32 341	3726	SATA 600
2	SanDisk E. PRO 960GB (SDSSDXPS-960G-G25)	97,5	172 000 Ft	192 Ft	100	89	538	501	0,030	0,064	28 100	22 839	894	SATA 600
3	SanDisk E. PRO 480GB (SDSSDXPS-480G-G25)	97,0	82 000 Ft	183 Ft	98	93	538	514	0,036	0,059	21 502	26 600	447	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	96,8	220 000 Ft	118 Ft	97	96	548	525	0,029	0,026	27 051	31 403	1863	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	96,3	74 000 Ft	155 Ft	96	97	551	526	0,036	0,023	18 291	32 961	477	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,8	150 000 Ft	157 Ft	96	96	546	522	0,044	0,045	22 722	33 247	954	SATA 600
7	Kingston HyperX S. 480GB (SHSS37A/480G)	95,1	56 000 Ft	125 Ft	95	97	552	533	0,063	0,041	13 157	18 278	447	SATA 600
8	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,0	80 000 Ft	168 Ft	97	85	551	460	0,032	0,024	22 320	26 778	477	SATA 600
9	**Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)**	94,1	100 000 Ft	107 Ft	94	95	543	524	0,067	0,037	22 794	28 607	932	SATA 600
10	Intel 730 Series 480GB (SSDSC2BP480G4R5)	93,9	180 000 Ft	403 Ft	96	87	527	477	0,069	0,042	27 663	29 563	447	SATA 600

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

NAS > 2 LEMEZES

A **QNAP HS-251+** funkcionalitása és felszereltsége kiváló, ráadásul ventilátormentes, azaz csöndes is, de ez némi teljesítményvesztéssel járt.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Funkcionalitás (45%)	Felszereltség (20%)	Teljesítmény (20%)	Energiaigény (15%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás alaphelyzetben (W)	Fogyasztás adatátvitelnél (W)	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz.×m.×mé., mm)
1	QNAP TS-253A-8G	95,9	184 000 Ft	100	100	100	73	112,2	96,1	18,3	19,5	2	○	○/4	○	102×150×216
2	Asustor AS6202T	95,2	126 000 Ft	100	95	97	78	112,5	108,7	15,7	19,5	2	○	2/3	2	108×164×230
3	QNAP TS-251+-8G	94,5	192 000 Ft	97	97	100	77	112,8	95,7	16,8	18,2	2	○	2/2	○	102×169×225
4	QNAP TS-251A-4G	94,4	138 000 Ft	100	94	95	77	108,4	96,3	15,5	21,1	2	○	○/3	○	102×169×219
5	Asustor AS6102T	94,1	102 000 Ft	100	95	94	75	111,9	103,4	16,8	20,5	2	○	2/3	2	108×164×230
6	Asustor AS5102T	93,3	142 000 Ft	98	95	93	77	110,8	102,5	16,0	19,7	2	○	2/3	2	108×164×230
7	**QNAP HS-251+**	92,8	120 000 Ft	100	93	85	82	110,3	95,7	14,1	18,4	2	○	2/2	○	302×41×220
8	Thecus N2810Pro	92,1	92 000 Ft	95	91	96	80	111,9	107,6	14,9	18,7	2	○	○/3	○	102×146×213
9	QNAP TS-251-4G	91,7	130 000 Ft	98	89	91	77	110,0	96,1	16,1	19,9	2	○	2/2	○	102×169×219
10	Asustor AS3202T	91,6	89 000 Ft	98	90	85	84	111,9	106,6	13,1	17,1	1	○	○/3	○	102×165×218

OKOSTELEFON

Extrém méret, arányok és kivitel, ez a **Samsung Galaxy S8 Plus**, amely érdekessége mellett értékeivel is kitűnik a mezőnyből. Persze extrém áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (35%)	Felszereltség (25%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)
1	**Samsung Galaxy S8 Plus**	97,5	280 000 Ft	100	100	94	91	100	11:17	Exynos 9 8895 (2,3 GHz)	4,0	OLED, 6,2"	1440×2960	12,2	●	173
2	Samsung Galaxy S8	96,8	260 000 Ft	99	100	89	91	100	9:47	Exynos 9 8895 (2,3 GHz)	4,0	OLED, 5,8"	1440×2960	12,2	●	151
3	Huawei Mate 9	94,9	200 000 Ft	100	95	90	95	87	10:19	HiSilicon Kirin 960 (2,4 GHz)	4,0	LCD, 5,9"	1080×1920	19,7	●	195
4	Samsung Galaxy S7 Edge	94,7	162 000 Ft	99	96	90	93	90	9:14	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,5"	1440×2560	12,2	●	157
5	Samsung Galaxy S7	94,6	140 000 Ft	98	97	89	94	92	8:43	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,1"	1440×2560	12,2	●	152
6	OnePlus 3T 128GB	93,1	178 000 Ft	96	94	87	89	99	8:40	Snapdragon 821 (2,35 GHz)	6,0	OLED, 5,5"	1080×1920	16,1	○	165
7	Huawei P10	92,8	184 000 Ft	98	93	87	92	84	9:29	HiSilicon Kirin 960 (2,4 Ghz)	4,0	LCD, 5,1"	1080×1920	19,7	●	147
8	Huawei P10 Plus	92,2	250 000 Ft	97	96	87	88	80	9:25	HiSilicon Kirin 960 (2,4 Ghz)	6,0	LCD, 5,5"	1440×2560	19,7	●	168
9	Sony Xperia XZ	93,1	190 000 Ft	96	93	80	98	86	8:01	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	3,0	LCD, 5,2"	1080×1920	22,9	●	161
10	OnePlus 3	91,5	160 000 Ft	97	89	79	86	97	7:11	Snapdragon 820 (2,2 GHz)	6,0	OLED, 5,5"	1080×1920	16,1	○	158

TABLET

A 7 hüvelykes full HD kijelzővel szerelt **Huawei MediaPad X2** megfizethető, de teljesítménye így is kiváló, ahogy üzemideje is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Szélessáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Pro 9,7" 256GB	91,3	310 000 Ft	100	98	59	100	5:05	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	256	9,7"	2048×1536	12,2	○	LTE	437
2	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	90,2	178 000 Ft	98	96	66	88	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048×1536	8,0	○	LTE	444
3	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	90,1	190 000 Ft	98	88	73	88	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048×1536	8,0	○	LTE	306
4	**Huawei MediaPad X2**	89,9	136 000 Ft	84	94	100	91	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920×1200	13,0	●	LTE	255
5	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	89,4	135 000 Ft	89	93	89	87	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048×1536	8,0	●	LTE	272
6	Apple iPad Pro 12,9" 128GB	86,5	326 000 Ft	100	86	53	88	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732×2048	8,0	○	LTE	724
7	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	86,3	220 000 Ft	93	84	74	81	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048×1536	5,0	○	LTE	341
8	Apple iPad Air 4G 128GB	85,8	850 €	95	87	66	79	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048×1536	5,0	○	LTE	473
9	Samsung Galaxy TAB S2 9.7 (SM-T810)	84,5	168 000 Ft	89	90	73	75	4:06	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	9,7"	2048×1536	8,0	●	○	392
10	Huawei MediaPad M3 8.4 (BTV-W09)	84,2	90 000 Ft	88	87	74	80	5:54	Hisilicon Kirin 950 (2,3 + 1,8 GHz)	32	8,4"	2560×1600	8,0	●	○	325

TFT-MONITOR > GRAFIKUS

Egyértelműen profi grafikusoknak készült a **NEC MultiSync PA302W-SV2**, remek értékekkel és civileknek szinte felfoghatatlan árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	93,5	676 000 Ft	100	100	94	47	24"	16:9	3840×2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
2	Asus ProArt PA329Q	92,2	400 000 Ft	99	90	98	51	32"	16:9	3840×2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
3	**NEC MultiSync PA302W-SV2**	91,4	662 000 Ft	99	83	97	60	30"	16:10	2560×1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
4	Eizo ColorEdge CG277	90,7	620 000 Ft	95	96	90	62	27"	16:9	2560×1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
5	BenQ SW2700PT	89,7	230 000 Ft	98	78	94	62	27"	16:9	2560×1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
6	Samsung U32D970Q	88,1	430 000 Ft	94	82	97	50	32"	16:9	3840×2160	PLS	295	160:1	8	0,3/92	1	○	1/2
7	Dell UltraSharp UP2715K	87,8	325 000 Ft	95	88	100	25	27"	16:9	5120×2880	IPS	275	167:1	8	0,2/104	○	○	0/2
8	Eizo ColorEdge CS2420	86,9	215 000 Ft	99	56	94	76	24"	16:10	1920×1200	IPS	346	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1
9	Eizo CS270-BK	85,4	285 000 Ft	95	64	90	72	27"	16:9	2560×1440	IPS	279	170:1	15	0,4/39	1	○	1/1
10	NEC MultiSync EA305WMi	84,7	1500 €	95	57	97	65	30"	16:10	2560×1600	IPS	342	166:1	6	< 0,1/60	1	○	1/1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR > IRODAI

Az **Eizo FlexScan EV2450** képminősége és ergonómiája kiváló, kisebb mérete és felbontása miatt ára visszafogott, azonban a spórolás a felszereltségén is meglátszik.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/ működés (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo FlexScan EV2780	92,7	310 000 Ft	96	78	96	98	27"	16:9	2560×1440	IPS	289	174:1	5	<0,1/31,2	○	○	1/1
2	Asus PA328Q	90,4	350 000 Ft	92	100	100	42	32"	16:9	3840×2160	IPS	154	166:1	6	0,2/90,3	○	○	3/1
3	LG 38UC99-W	89,4	380 000 Ft	99	90	76	70	38"	21:9	3840×1600	IPS	307	181:1	5	0,2/55,3	○	○	2/1
4	LG 27UD58P-B	88,6	170 000 Ft	99	59	93	86	27"	16:9	3840×2160	IPS	236	188:1	5	<0,1/31,6	○	○	2/1
5	**Eizo FlexScan EV2450**	88,2	100 000 Ft	92	68	93	100	24"	16:9	1920×1080	IPS	245	180:1	5	0,2/13,3	●	●	1/1
6	ViewSonic VP2780-4K	88,1	285 000 Ft	99	69	95	59	27"	16:9	3840×2160	IPS	394	210:1	5	0,4/46,5	○	○	1/1
7	Samsung U32E850R	87,1	286 000 Ft	99	61	93	66	32"	16:9	3840×2160	PLS	342	215:1	4	<0,1/63,1	○	○	2/1
8	LG 27UD88-W	87,1	163 000 Ft	90	88	83	79	27"	16:9	3840×2160	IPS	304	154:1	5	<0,1/32,2	○	○	2/1
9	Asus MG24UQ	86,4	149 000 Ft	100	62	89	61	24"	16:9	3840×2160	IPS	272	170:1	4	0,2/49,2	○	○	3/1
10	Eizo EV3237-BK	85,7	420 000 Ft	98	68	85	62	32"	16:9	3840×2160	IPS	278	168:1	5	0,3/77,2	●	○	1/2

TFT-MONITOR > JÁTÉK

Jó képminőség és kiváló ergonómia jellemzi a full HD felbontású **Samsung C24FG70**-et, ráadásul ára kedvező, de ezt felszereltsége is megszenvedte.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo Foris FS2735	95,5	300 000 Ft	95	100	93	95	27"	16:9	2560×1440	IPS	307	193:1	1	Freesync	1	○	2/1
2	ViewSonic XG2700-4K	93,2	700 €	100	91	83	83	27"	16:9	3840×2160	IPS	326	189:1	5	Freesync	○	○	3/1
3	Asus ROG Swift PG279Q	85,2	255 000 Ft	91	69	92	74	27"	16:9	2560×1440	IPS	308	177:1	4	G-sync	○	○	1/1
4	ViewSonic XG2703-GS	84,7	284 000 Ft	89	66	96	78	27"	16:9	2560×1440	IPS	341	158:1	4	G-sync	○	○	1/1
5	Acer Predator X34	84,2	380 000 Ft	90	75	80	81	34"	21:9	3440×1440	IPS	321	191:1	4	G-sync	○	○	1/1
6	**Samsung C24FG70**	83,6	110 000 Ft	88	48	100	100	24"	16:9	1920×1080	VA	318	193:1	1	Freesync	○	○	2/1
7	AOC Agon AG271QG	82,9	216 000 Ft	85	73	87	83	27"	16:9	2560×1440	IPS	296	178:1	2	G-sync	○	○	1/1
8	AOC Agon AG271QX	81,8	166 000 Ft	73	87	96	86	27"	16:9	2560×1440	TN	329	176:1	1	Freesync	1	1	2/1
9	Asus PG27AQ	80,4	310 000 Ft	94	57	96	29	27"	16:9	3840×2160	IPS	247	170:1	4	G-sync	○	○	1/1
10	AOC Agon AG352UCG	78,4	290 000 Ft	82	77	74	73	35"	21:9	3440×1440	MVA	344	198:1	4	Freesync	○	○	1/1

TV > UHD 55"-IG

Jelenleg a **Philips 55POS901F**-é a legjobb képminőség pontszám, emellett hangminősége, ergonómiája és felszereltsége is remek, csak elég költséges.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	Paneltípus	3D-technológia	Méret (sz.×m.×mé., cm)	HDMI	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	LG OLED 55C6D	96,2	2800 €	98	100	100	91	52	55"	OLED	Polarizáció	122×76×19	3	412	231:1	161
2	**Philips 55POS901F**	95,1	1 100 000 Ft	100	94	95	93	55	55"	OLED	○	123×82×24	4	512	255:1	150
3	Sony KD-55XE9305	94,6	870 000 Ft	99	90	90	99	81	55"	VA	○	123×79×28	4	1666	206:1	79
4	LG 55UH8509	93,4	1350 €	94	93	100	85	75	55"	IPS	Polarizáció	124×78×24	3	476	188:1	117
5	Sony KD-55XD9305	93,1	520 000 Ft	98	95	85	100	56	55"	VA	Shutter	124×77×26	4	931	198:1	153
6	Panasonic TX-55CRW854	92,5	3150 €	91	97	94	99	68	55"	VA	Shutter	124×76×28	3	500	209:1	124
7	LG OLED 55B6V	92,1	1950 €	96	86	100	90	59	55"	OLED	○	123×76×22	4	573	214:1	146
8	Sony KD-55XD8505	92,0	380 000 Ft	97	87	88	89	81	55"	IPS	○	123×77×26	4	384	181:1	110
9	LG 55EG9609	91,3	2800 €	97	83	100	79	64	55"	OLED	Polarizáció	123×72×21	3	127	229:1	137
10	Sony KD-49XD8005	91,0	326 000 Ft	96	86	84	84	90	49"	IPS	○	109×68×22	4	571	195:1	79

WLAN

A **Netgear R6400** kiváló teljesítményű modell, remek átviteli sebességgel, jó felszereléssel, megfizethető árral, azonban DSL modem nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalomnál (W)
1	AVM Fritz!Box 7580	95,4	112 000 Ft	100	86	100	96	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
2	TP-Link Archer VR2800v	95,3	250 €	92	96	100	90	615	394	337	4	2	○	●	●	●	14
3	Synology RT2600ac	92,5	86 000 Ft	81	94	100	100	761	445	332	4	1	1	○	●	●	13
4	Asus RT-AC88U	91,8	97 000 Ft	85	97	94	90	686	415	353	8	1	1	○	●	●	19
5	**Netgear R6400**	91,7	35 000 Ft	81	99	94	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
6	Netgear R8500	91,2	116 000 Ft	91	95	87	100	678	385	350	6	1	1	○	●	●	26
7	Asus DSL-AC68U	91,2	58 000 Ft	89	94	93	90	598	404	391	4	1	○	●	●	●	16
8	Asus RT-AC3200	91,1	73 000 Ft	91	90	95	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
9	Asus DSL-AC87VG	90,7	74 000 Ft	95	90	90	90	628	464	358	4	1	1	●	●	●	14
10	Asus RT-AC87U	90,7	65 000 Ft	83	97	94	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Az AMD Ryzen processzorok ötös sorozatának tagjai megérkeztek a piacra és a tesztlaborunkba is. A nyolcmagos Ryzen 7 modellek után a sokat várt, némileg visszafogottabb, azaz kevesebb maggal (és programszállal) rendelkező Ryzen 5 sorozatból két chipet is alaposabban megvizsgálhattunk a tesztközpontban. Különösen érdekesnek bizonyult a nyolcadik helyre került **AMD Ryzen 5 1600X,** ára és ár/teljesítménye miatt. Az idehaza bevezetésekor 90 000-be kerülő, de remélhetően hamarosan még olcsóbb hatmagos processzor éppen csak lemarad a Core i7-6800K mögött, de még a Core i7-6850K előnye sem komoly vele szemben, miközben az már kétszer annyiba kerül. A legújabb Kaby Lake generáció leggyorsabbját, a kilencedik helyen álló, lényegesen magasabb órajelű, de csak négymagos Core i7-7700K-t ellenben könnyedén megelőzi. Ezzel az 1600X egyértelműen a legjobb vételek egyike, akárcsak nagyobb testvérei. Hozzájuk hasonlóan a Ryzen 5 1600X is remekül kihasználja a többszálas végrehajtást az erre alkalmas programokban, azonban az extra magok miatt ebbe a sorozatba sem került videovezérlő, így ezen a téren a Kaby Lake sorozat vezet a játéktesztekben – bár játékosok számára csekély 3D-teljesítménnyel.

Azért a Kaby Lake sorozatban is akadtak újdonságok, bár ez alkalommal a belépőszinten: az **Intel Pentium G4620** és **G4600** a 23–24. helyre került. Az új Kaby Lake Pentiumok különlegessége (ahogy a múlt hónapban érkezett G4560-é is) a sorozatban ez idáig nem szereplő hyperthreading. Ennek köszönhetően minden mag egyszerre két programszálon is dolgozhat, ezzel növelve a teljesítményt. Mivel a Pentium sorozatnál már a kisebb modellekben is magas órajelet kapunk, ráadásul visszafogott áron, az új belépőszintű Kaby Lake-ek remek alapjai lehetnek takarékos, de játékra is képes asztali konfigurációknak.

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (1280 x 1024, medium, fps)
1	Intel Core i7-6950X XE	621 000 Ft	Broadwell-E	100,0	41,0	2011-v3	10/20	3,0	4,0	10×256	25 600	14	140	2 085	4 101	675	–	–	–	–
2	Intel Core i7-6900K	337 000 Ft	Broadwell-E	84,9	46,2	2011-v3	8/16	3,2	4,0	8×256	20 480	14	140	1 654	4 070	541	–	–	–	–
3	**AMD Ryzen 7 1800X**	164 000 Ft	Summit Ridge	83,2	89,3	AM4	8/16	3,6	4,0	8×512	16 384	14	95	1 618	3 931	573	–	–	–	–
4	**AMD Ryzen 7 1700X**	124 000 Ft	Summit Ridge	78,7	100,0	AM4	8/16	3,4	3,8	8×512	16 384	14	95	1 541	3 860	534	–	–	–	–
5	**AMD Ryzen 7 1700**	110 000 Ft	Summit Ridge	73,9	93,3	AM4	8/16	3,0	3,7	8×512	16 384	14	65	1 406	3 657	494	–	–	–	–
6	Intel Core i7-6850K	180 000 Ft	Broadwell-E	70,0	48,5	2011-v3	6/12	3,6	4,0	6×256	15 360	14	140	1 237	3 974	404	–	–	–	–
7	Intel Core i7-6800K	129 000 Ft	Broadwell-E	67,1	59,6	2011-v3	6/12	3,4	3,8	6×256	15 360	14	140	1 185	3 900	384	–	–	–	–
8	**AMD Ryzen 5 1600X**	90 000 Ft	Summit Ridge	67,0	85,0	AM4	6/12	3,6	4,0	6×512	16 384	14	95	1 218	3 629	426	–	–	–	–
9	Intel Core i7-7700K	109 000 Ft	Kaby Lake	61,4	54,0	1151	4/8	4,2	4,5	4×256	8 192	14	95	971	4 122	324	85,1	HD 630	10 732	32,4
10	Intel Core i7-7700	95 000 Ft	Kaby Lake	56,8	49,1	1151	4/8	3,6	4,2	4×256	8 192	14	65	873	3 863	300	81,3	HD 630	10 223	31,0
11	Intel Core i5-7600K	72 000 Ft	Kaby Lake	49,6	43,1	1151	4/4	3,8	4,2	4×256	6 144	14	91	689	3 787	222	80,8	HD 630	9 592	31,1
12	AMD Ryzen 5 1500X	65 000 Ft	Summit Ridge	49,4	47,2	AM4	4/8	3,5	3,7	4×512	16 384	14	65	790	3 359	274	–	–	–	–
13	Intel Core i5-7600	68 000 Ft	Kaby Lake	47,2	39,3	1151	4/4	3,5	4,1	4×256	6 144	14	65	635	3 656	207	78,1	HD 630	8 960	30,6
14	Intel Core i5-7500	62 000 Ft	Kaby Lake	44,8	36,9	1151	4/4	3,4	3,8	4×256	6 144	14	65	596	3 553	191	75,8	HD 630	8 694	29,7
15	AMD FX-9370	52 000 Ft	Vishera	43,3	39,7	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	8 192	32	220	671	2 884	280	–	–	–	–
16	Intel Core i5-7400	54 000 Ft	Kaby Lake	42,0	34,9	1151	4/4	3,0	3,5	4×256	6 144	14	65	548	3 412	175	67,1	HD 630	7 815	26,0
17	AMD FX-8370	54 000 Ft	Vishera	41,3	33,2	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	8 192	32	125	638	2 819	260	–	–	–	–
18	AMD FX-8350	40 000 Ft	Vishera	41,1	44,2	AM3+	8/8	4,0	4,2	4×2048	8 192	32	125	633	2 810	259	–	–	–	–
19	AMD FX-8320	34 000 Ft	Vishera	38,4	42,4	AM3+	8/8	3,5	4,0	4×2048	8 192	32	125	562	2 703	244	–	–	–	–
20	Intel Core i3-7350K	56 000 Ft	Kaby Lake	38,0	24,9	1151	2/4	4,2	4,2	2×256	4 096	14	60	457	3 398	157	77,2	HD 630	9 372	29,6
21	AMD FX-8370E	39 000 Ft	Vishera	36,5	31,7	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	8 192	32	95	533	2 341	214	–	–	–	–
22	Intel Core i3-7100	34 000 Ft	Kaby Lake	33,4	27,9	1151	2/4	3,9	3,9	2×256	3 072	14	51	398	2 973	146	69,4	HD 630	7 709	27,4
23	Intel Pentium G4620	35 000 Ft	Kaby Lake	33,3	26,8	1151	2/4	3,7	3,7	2×256	3 072	14	51	393	3 082	139	68,9	HD 630	7 556	27,2
24	Intel Pentium G4600	27 000 Ft	Kaby Lake	33,2	34,5	1151	2/4	3,6	3,6	2×256	3 072	14	51	383	3 079	135	68,2	HD 630	7 389	27,0
25	Intel Pentium G4560	18 000 Ft	Kaby Lake	32,7	49,4	1151	2/4	3,5	3,5	2×256	3 072	14	54	370	3 076	130	48,3	HD 610	4 707	20,5
26	AMD FX-6350	30 000 Ft	Vishera	32,2	28,3	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	8 192	32	125	470	2 370	188	–	–	–	–
27	AMD A10-7700K	24 000 Ft	Kaveri	29,2	26,4	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	–	28	95	299	2 824	148	65,5	R7 Series	6 605	23,3
28	AMD Athlon X4 880K	24 000 Ft	Godavari	28,5	24,5	FM2+	4/4	4,0	4,2	2×2048	–	28	95	328	2 443	163	–	–	–	–
29	AMD A6-7470K BE	19 000 Ft	Godavari	18,5	8,5	FM2+	2/2	3,7	4,0	1 024	–	28	65	142	2 002	81	49,8	R5 Series	3 869	19,3
30	AMD Athlon 5370	17 000 Ft	Kabini	18,1	8,9	AM1	4/4	2,2	2,2	2 048	–	28	25	168	1 849	86	23,8	R3 Series	2 528	9,1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–59,9) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-7700HQ	Kaby Lake	100,0	4/8	2,8	3,8	14	45	1 024	6 144	734	158	19 499	77,8	Intel HD Graphics 630	9 058	9 596	42,91	40,60	53,02
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	96,4	4/8	2,7	3,6	14	45	1 024	8 192	708	153	18 418	56,4	Intel HD Graphics 530	6 413	6 274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	92,2	4,8	2,6	3,5	14	45	1 024	6 144	675	144	17 036	62,0	Intel HD Graphics 530	6 849	6 857	30,57	29,09	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	87,1	4/8	2,5	3,5	22	47	1 024	6 144	632	136	20 748	54,1	Intel HD Graphics 4600	6 879	7 031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	79,9	4/8	2,2	3,2	22	37	1 024	6 144	584	124	17 178	51,6	Intel HD Graphics 4600	6 521	6 827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i5-7300HQ	Kaby Lake	73,1	4,4	2,5	3,5	14	15	1 024	6 144	514	146	17 236	27,0	Intel HD Graphics 630	3 497	3 293	15,17	13,56	18,32
7	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	66,9	4/4	2,3	3,2	14	45	1 024	6 144	469	134	16 382	58,3	Intel HD Graphics 530	6 313	7 380	33,95	30,42	38,41
8	Intel Core i7-7500U	Kaby Lake	56,1	2/4	2,7	3,5	14	15	512	4 096	329	144	18 214	70,0	Intel HD Graphics 620	7 241	9 230	41,16	39,16	42,91
9	Intel Core i5-6267U	Skylake	52,7	4/4	2,9	3,3	14	28	512	4 096	337	138	19 679	100,0	Intel HD Graphics 550	8 270	13 124	54,67	59,67	65,21
10	Intel Core i5-7200U	Kaby Lake	50,8	2/4	2,5	3,1	14	15	512	3 072	310	126	16 144	51,7	Intel HD Graphics 620	5 847	7 088	30,84	30,80	39,47
11	Intel Core i7-6560U	Skylake	50,7	2/4	2,2	3,2	14	15	512	4 096	328	124	19 484	84,9	Intel HD Graphics 540	7 458	11 262	49,14	48,80	53,57
12	Intel Core i7-6500U	Skylake	49,2	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4 096	320	127	16 381	64,1	Intel HD Graphics 520	6 361	8 257	36,85	35,01	41,62
13	Intel Core i7-5600U	Broadwell	47,7	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4 096	302	131	18 030	51,7	Intel HD Graphics 5500	5 561	6 851	31,23	28,48	31,06
14	Intel Core i7-5500U	Broadwell	47,0	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4 096	302	122	17 272	52,4	Intel HD Graphics 5500	5 573	6 846	29,95	29,59	32,50
15	Intel Core i5-6260U	Skylake	46,8	2/4	1,8	2,9	14	15	512	4 096	298	123	18 078	90,4	Intel Iris Graphics 540	7 084	11 483	48,85	52,20	63,34
16	Intel Core i5-6300U	Skylake	46,3	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3 072	305	117	14 196	58,7	Intel HD Graphics 520	5 897	7 686	33,90	32,87	36,77
17	Intel Core i7-4510U	Haswell	44,7	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4 096	283	121	17 021	42,7	Intel HD Graphics 4400	4 540	5 801	27,41	23,36	24,26
18	Intel Core i5-6200U	Skylake	44,4	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3 072	289	113	14 795	43,5	Intel HD Graphics 520	4 290	5 327	23,09	23,23	31,11
19	Intel Core i5-5300U	Broadwell	42,5	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3 072	279	117	10 899	41,9	Intel HD Graphics 5500	4 688	5 484	23,67	24,03	25,46
20	Intel Core i5-5200U	Broadwell	40,9	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3 072	260	109	15 837	42,2	Intel HD Graphics 5500	4 319	5 054	21,88	22,08	30,97
21	Intel Core i3-6100U	Skylake	38,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3 072	249	97	13 166	44,7	Intel HD Graphics 520	4 556	5 738	25,44	24,48	29,04
22	Intel Core i7-7Y75	Kaby Lake	35,8	2/4	1,3	3,6	14	4,5	512	4 096	212	111	17 302	44,2	Intel HD Graphics 615	4 612	6 072	27,54	25,36	24,65
23	Intel Pentium 4405U	Skylake	33,5	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2 048	218	86	11 303	33,2	Intel HD Graphics 510	3 577	4 160	18,85	17,39	22,22
24	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,2	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3 072	217	87	8 684	48,8	Intel HD Graphics 5500	4 753	6 364	29,14	26,34	31,14
25	Intel Core i3-5005U	Broadwell	31,4	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3 072	208	83	8 302	37,4	Intel HD Graphics 5500	3 940	4 946	21,63	21,38	22,78
26	Intel Core m5-6Y57	Skylake	30,6	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4 096	184	101	11 475	41,4	Intel HD Graphics 515	4 071	5 366	24,50	22,27	26,66
27	Intel Core M-5Y10	Broadwell	29,9	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4 096	186	83	12 439	34,1	Intel HD Graphics 5300	3 692	4 487	20,74	18,42	20,68
28	AMD A10-8700P	Carrizo	29,0	4/4	1,8	3,2	28	35	2 048	–	189	69	11 122	50,3	AMD Radeon R6 Graphics	4 368	6 736	26,35	32,96	31,12
29	AMD A8-7410	Carrizo-L	24,8	4/4	2,2	2,5	28	25	2 048	–	172	52	5 950	26,2	AMD Radeon R5 Graphics	2 940	3 336	14,25	14,77	16,84
30	Intel Pentium N3700	Braswell	20,8	4/4	1,6	2,4	14	6	2 048	–	140	39	7 777	19,3	Intel HD Graphics	2 173	2 407	10,10	10,86	12,86

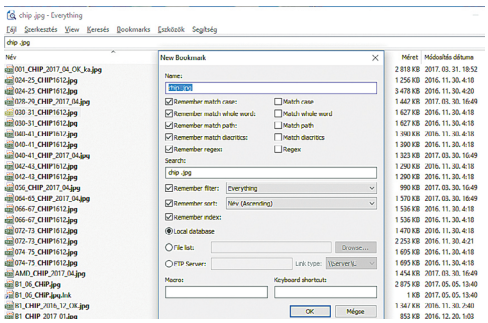
GRAFIKUS CHIPEK

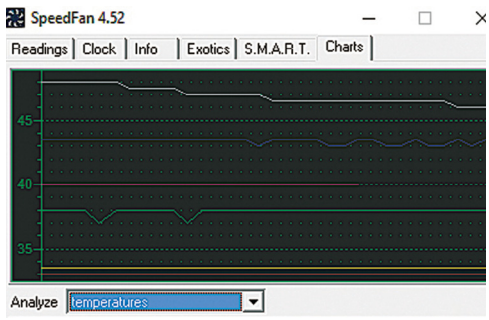
Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	Nvidia GeForce GTX 1080 Ti	11 264/GDDR5X	246 000 Ft	100,0	60,9	1 480	11 008	352	3 584	16	12 000	220	20 575	6 697	72,11	104,56	76,50
2	Nvidia Titan X (Pascal)	12 288/GDDR5X	2400 €	97,7	19,7	1 418	10 008	384	3 584	16	12 000	250	20 090	6 665	68,75	101,35	74,70
3	AMD Radeon Pro Duo	2 × 4 096/HBM	491 000 Ft	95,4	29,1	1 000	1 000	2 × 4 096	2 × 4 096	28	2 × 8900	350	19 657	6 322	71,01	99,93	71,50
4	Nvidia GeForce GTX 1080	8 192/GDDR5X	175 000 Ft	75,7	64,8	1 607	10 000	256	256	16	7 200	180	17 194	5 058	49,38	78,06	55,40
5	Nvidia GeForce GTX 1070	8 192/GDDR5	126 000 Ft	63,5	75,5	1 506	8 008	256	1 920	16	7 200	150	15 063	4 167	42,03	62,45	45,70
6	AMD Radeon R9 Fury X	4 096/HBM	192 000 Ft	58,6	45,7	1 050	1 000	4 096	4 096	28	8 900	275	13 704	3 959	40,86	57,21	39,27
7	AMD Radeon R9 Fury	4 096/HBM	143 000 Ft	54,3	56,9	1 000	1 000	4 096	3 584	28	8 900	275	12 633	3 630	38,60	52,84	36,95
8	AMD Radeon R9 Nano	4 096/HBM	135 000 Ft	51,7	57,4	1 000	1 000	4 096	4 096	28	8 900	175	12 031	3 384	37,56	49,12	37,07
9	AMD Radeon R9 390X	8 192/GDDR5	400 €	47,8	57,7	1 050	6 000	512	2 816	28	6 200	275	11 247	2 998	35,60	47,00	33,30
10	Nvidia GeForce GTX 1060	6 144/GDDR5	82 000 Ft	46,1	84,2	1 506	8 008	192	1 280	16	4 400	120	11 060	2 981	29,25	43,84	32,60
11	AMD Radeon R9 390	8 192/GDDR5	100 000 Ft	44,9	67,2	1 010	6 000	512	2 560	28	6 200	275	10 638	2 805	33,54	43,63	31,40
12	Nvidia GeForce GTX 1060	3 072/GDDR5	65 000 Ft	43,4	100	1 506	8 008	192	1 152	16	4 400	120	10 495	2 829	28,81	42,02	31,00
13	Nvidia GeForce GTX 970	4 096/GDDR5	94 000 Ft	41,6	66,3	1 152	7 012	256	1 664	28	5 200	145	10 332	2 776	26,10	39,25	29,50
14	AMD Radeon RX 480	8 192/GDDR5	75 000 Ft	41,4	82,7	1 266	8 000	256	2 304	14	5 700	120	10 483	2 716	26,97	39,02	27,90
15	AMD Radeon RX 470	4 096/GDDR5	64 000 Ft	37,9	88,7	1 270	7 000	256	2 048	14	5 700	120	9 760	2 454	25,85	36,90	23,80
16	AMD Radeon R9 380X	4 096/GDDR5	64 000 Ft	33,4	78,2	1 040	6 000	256	2 048	28	5 000	190	8 271	2 227	15,36	38,70	22,50
17	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti	4 096/GDDR5	44 000 Ft	27,4	93,3	1 290	7 008	128	768	14	3 300	75	6 615	1 717	18,82	25,48	20,70
18	Nvidia GeForce GTX 960	4 096/GDDR5	64 000 Ft	24,9	58,3	1 127	7 012	128	1 024	28	2 940	120	6 369	1 633	14,89	22,98	18,10
19	AMD Radeon R9 380	2 048/GDDR5	55 000 Ft	24,1	65,6	970	5 500	256	1 792	28	5 000	190	7 459	1 125	12,50	29,26	13,40
20	nVidia GeForce GTX 1050	2 048/GDDR5	38 000 Ft	22,6	89,1	1 354	7 008	128	640	14	3 300	75	5 950	1 149	15,10	22,11	18,10
21	AMD Radeon RX 460	4 096/GDDR5	38 000 Ft	20,6	81,2	1 250	7 000	128	896	14	3 000	75	5 333	1 343	12,83	20,01	13,70
22	Nvidia GeForce GTX 950	2 048/GDDR5	48 000 Ft	20,6	64,3	1 026	6 612	128	768	28	2 940	90	5 805	1 067	12,50	19,92	15,90
23	AMD Radeon R7 370	2 048/GDDR5	36 000 Ft	18,4	76,5	935	5 700	256	1 024	28	2 800	110	5 050	885	12,50	18,07	14,61
24	AMD Radeon RX 460	2 048/GDDR5	32 000 Ft	18,1	84,7	1 210	7 000	128	896	14	3 000	75	5 011	956	12,50	18,61	11,96
25	AMD Radeon R9 360	2 048/GDDR5	34 000 Ft	14,3	63	1 060	6 500	128	768	28	2 080	100	3 730	753	11,90	13,26	10,10
26	Nvidia GeForce GTX 750 Ti	2 048/GDDR5	36 000 Ft	13,4	55,7	1 020	5 400	128	640	28	1 870	60	4 130	810	2,50	13,99	10,82
27	Nvidia GeForce GTX 750	2 048/GDDR5	120 €	12,0	49,1	1 020	5 012	128	512	28	1 870	55	3 546	760	2,10	11,84	11,03
28	AMD Radeon R7 250X	1 024/GDDR5	110 €	10,9	48,7	1 000	4 600	128	640	28	1 500	80	2 976	494	12,50	8,64	6,20
29	AMD Radeon R7 250E	2 048/GDDR5	75 €	10,5	67,6	925	4 500	128	512	28	1 500	55	2 526	512	12,50	8,93	6,40
30	AMD Radeon R7 250	2 048/GDDR3	22 000 Ft	5,8	39,5	1 050	1 800	128	384	28	1 040	65	1 507	366	3,10	5,12	4,70

CHIP-extra-csomag

Folytatjuk sorozatunkat, amely immár **24 tökéletes céleszközt tartalmaz** egy-egy PC-s feladatra. Programjaink ingyenesek, mindig frissítjük őket, és a legtöbb magyarul használható.

Minden feladatra a legjobbak – 3. rész





Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.

A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

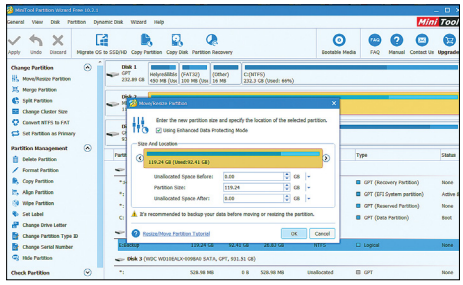
Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

MiniTool Partition Wizard Free 10.2.1
A legjobb partíciómenedzser

Partíciókkal viszonylag ritkán kell bűvészkednünk, de ha igen, akkor égetően szükségünk lesz a megfelelő programra. A piacon két gyártó nagyjából hasonló képességű programja küzd a kegyeinkért.

A választásunk azért esett a MiniTool eszközére – az EaseUs Partition Master Free helyett –, mert ebben a migráció, a költözés például a korábbi HDD-nkről egy kisebb SSD-re is ingyenes. Ezenfelül természetesen a partíciókkal bármire képes: törölhetünk, méretezhetünk, kibővíthetünk, összevonhatunk, másolhatunk vele. A sérült partíciókat is megkeresi, a visszaállítás azonban már fizetős: ehhez és a konvertáláshoz (MBR-ről GTP-re vagy NTFS-

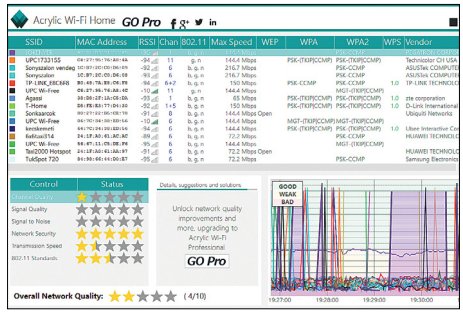


ről FAT-re) már a kb. 17 ezer forintba kerülő Pro verziójára lesz szükség. A változtatásokat nem hajtja egyből végre, ehhez a bal felső sarokban az Apply gombra kell kattintani. Óvatosan a változtatásokkal!

Acrylic Wi-Fi Home 3.1
A legjobb Wi-Fi-elemző

A Windows 10-zel is feltérképezhetjük a Wi-Fi-hálózatokat, de sokkal hatékonyabb, kényelmesebb, ha erre az Acrylic Wi-Fi Home-ot használjuk.

Indítsuk el a programot, majd jobb oldalon klikkeljünk a „hamburger” menüre, és itt aktiváljuk az Advanced Mode-ot. A felső ablakban listázza a közelben lévő vezeték nélküli hálózatokat és azok tulajdonságait: azonosítók, MAC-címek, kompatibilitás, maximális sebesség, titkosítás módja. A lenti ablak pedig elárulja, hogy a routerek milyen csatornákon forgalmazzák az adatokat – főként a 2,4GHz APs Channels fül lesz az érdekes. Ha ez a rész túlzsúfolt (sok a hálózat), növeljük meg az ablak méretét

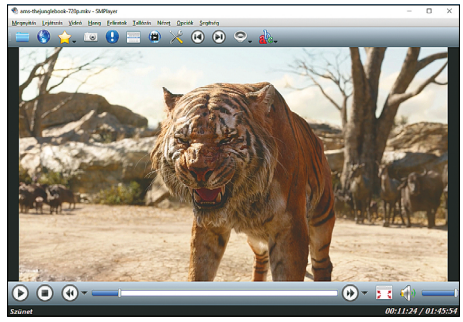


a fenti rovására, illetve próbáljunk olyan csatornát keresni a hálózatunknak, amelyik kevésbé foglalt. Kb. 12 ezer Ft-ért (Pro verzió) részletesebb adatokat ígér és a csatlakozott eszközöket is felfedi.

SMPlayer 17.4.2
A legjobb VLC-helyettesítő

Kicsit gonosz a cím, de tény, hogy nálunk bármelyik frissen telepített Windowsra a VLC médialejátszó az alap. Viszont, ha egy kis változatosságra, kicsit szerethetőbb kezelőfelületre, több funkcióra vágyunk, akkor az SMPlayer a biztos befutó.

Lejátssza a YouTube-videókat, hallgathatunk vele netes rádiókat, képes feliratokat keresni és beépített képlopója is van. Zseniálisan egyszerű, hatékony, ahogy a kedvenceket és a lejátszólistákat kezeli – senki sem szeret ezeknek az összeállításával bíbelődni, de az SMPlayer annyira a kezünk alá dolgozik, hogy megkedveljük a folyamatot (a listába helyi fájlokat és netes URL-eket is keverhetünk). A fenti menüjéből a felkiáltó-



jelet választva a betöltött anyag minden fontos paraméterét áttekinthetjük. Szuper lehetőség, hogy megoszthatjuk az ablakot a lejátszási lista és a lejátszó között.

Everything 1.3.4
A legjobb windowsos kereső

A Windows 10-zel már egy egészen használható keresőt kapunk, amellyel nemcsak fájlokra, hanem Windows-beállításokra/appokra is kereshetünk. Ennél puritánabb, ám mégis értékes program az Everything, amely mindösszesse egyetlen ablakból áll, ahol megadhatjuk, hogy milyen fájlt vagy könyvtárat szeretnénk előbányászni. Az adattárolóinkat másodpercek alatt indexeli, a találatokat pedig rögtön a beírás pillanatában elénk tárja. Például megadhatjuk neki, hogy keresse meg az összes MPEG-4- és MKV-fájlt (*.mkv | *.mp4), majd a fenti menüben a Méretre klikkelve a találatokat nagyság szerint rendezhetjük. XP-től az összes Windows-verzióval működik, minimális helyet foglal.

f.lux 3.12
A legjobb szemvédő

Elsőként az Apple építette be a mobil oprendszerébe a Night Shift funkciót, amely lehetővé teszi, hogy a kijelzők naplemente után a melegebb színeket jelenítsék meg. A módszer lényege, hogy ezek kevésbé irritálják a szemet, így ha lefekvés előtt a mobilunkat ezekkel a beállításokkal használjuk, akkor utána kevésbé borul fel a bioritmusunk, hamarabb tudunk majd elaludni. Androidon appokkal érhető el a hatás, egy ideje pedig már a PC-seknek sem kell a zavaró kék fényekkel küzdeni, mert telepíthetik a f.luxot. Bátran ajánljuk azoknak, akik este/éjszaka huzamosabb ideig gépeznek.

SpeedFan 4.52
A legjobb PC-csendesítő

Nyakunkon a nyár, ideje portalanítani a házat és ránézni a SpeedFannal a hőmérsékletértékekre és a ventilátorok beállításaira. Sokféle verzió létezik: lehet, hogy a ventilátorok maximális sebességgel pörögnek és ennél kisebb teljesítménnyel is kellően hűthetnék a gépet, de az is lehet, hogy túl forró a CPU vagy a GPU, és a hűtés valamiért lassabb a kívánatosnál. A ventilátorok teljesítményét a programban százalékosan változtathatjuk, így manuálisan állíthatjuk be a legjobb kompromisszumot: azt az értéket, amely esetén a hűtés kellő hatékonysággal dolgozik, de az alkatrészek még nem melegednek túl (terhelés alatt sem). A régi, hangos hűtőket kicsit visszafoghatjuk és így a PC is halkabb lesz, de a legjobban akkor járunk, ha pár ezer forintból lecseréljük ezeket. Figyelem: a túlmelegedés károsíthatja hardvereinket!

Ingyenprogramok

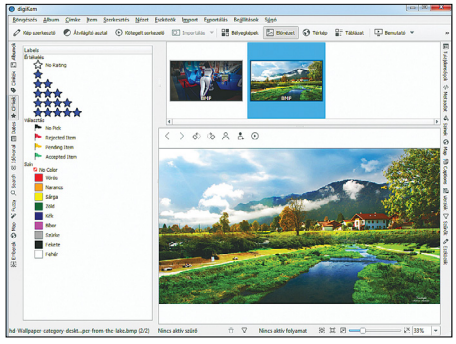
digiKam 5.5

Fényképek professzionális kezelője

Montírozás, kötegelt feldolgozás és teljes körű képszerkesztés: mindez, és sok minden más is megtalálható a nyílt forráskódú digiKam kínálatában. Felszereltsége több mint elegendő ahhoz, hogy az ambiciózus amatőr fotográfusoknak ne kelljen más programot is igénybe venniük, és még a kezdők is gyorsan megtanulhatják a használatát.

A program legelső indításakor egy varázsló magyarul feltett kérdéseire kell válaszolnunk, és a működést lényegesen érintő opciókról döntenünk. Például arra, hogy képek vele való megnyitásakor a szerkesztő vagy a böngésző jelenjen meg.

A bal oldali menüvel címkézhetjük a képeket, kezelhetjük dátum szerint az idővonalon, vagy akár hely szerint, térképen. Csakúgy, ahogyan a Google Picasa, ez is fel tudja ismerni a képen szereplők arcait, a digitális ujjlenyomatok készítésével pedig a nem teljesen azonos, de az egymáshoz hasonlító képeket is meg tudja keresni. A jobb oldalon mindenkor előhívhatjuk a

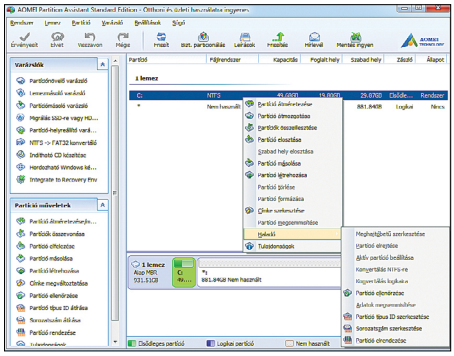


képek tulajdonságait, hisztogramját, metaadatait mutató ablakokat.

Tipp: A felső ikonsorral külön ablakban nyitható szerkesztő a fényképek általános feldolgozását segíti, viszont effekteket is kínál. Az átvilágító asztal két kép tüzetes összehasonlítását teszi lehetővé, amíg a kötegelt sorkezelővel a szerkesztő effektjeit, módosításait több képen alkalmazhatjuk, vagy konvertálhatunk. Feliratokat elhelyezni, vízjelezni is lehet.

Tipp: Első indításkor el kell döntenünk, hogy engedélyezzük-e a képek metaadatainak a kezelését – ezzel több szolgáltatás lesz elérhető, de a képek kezelése is lassabb lesz.

OS: Windows Vista/7/8/10, Linux, Mac OS
Nyelv: magyar



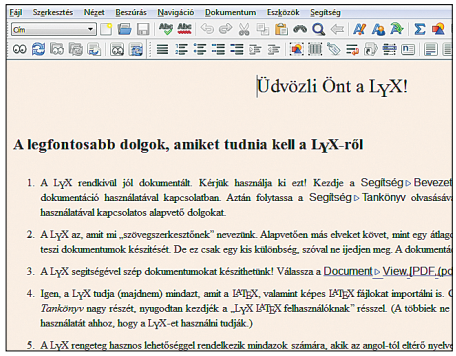
AOMEI Partition Assistant

Lemezkezelő

A particionáló programok között az AOMEI jelentős nevet szerzett mára, elsősorban az otthoni felhasználók körében. Mivel az adatvesztés nélküli átméretezés, másolás alapvető a hasonló programok között, új funkciói között parancssori kezelése, valamint Windows To Go, futtatható Win10 pendrive-ra való készítése is megtalálható.

Tipp: Elvégezhető vele a rendszerpartíció másik meghajtóra való másolása (Migrálás...), de csak MBR partíció esetén. Később GPT-re is konvertálhatjuk, ha gépünk UEFI-s.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: magyar



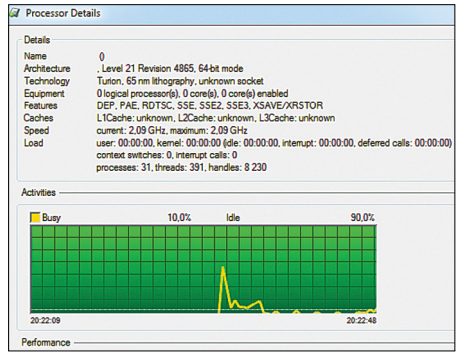
LyX 2.2.2

LaTeX Windows alá

Aki a Microsoft Office-t használta csak eddig, az valószínűleg nem hallott még a Linux alatt készült LaTeX-ről. Az 1985-ben először kiadott program egy okos szövegszerkesztő, kiváló nyomdai dokumentumok készíthetők vele, és a képleteket is nagyon jól kezeli. A LyX fájlformátuma leíró, programozható, mára sok kiegészítő készült hozzá.

Tipp: A program telepítésekor az egyedi telepítést válasszuk, és a felkínált komponensek között a Dictionaries és a Thesaurus alatt feltétlen jelöljük be a Magyar opciókat!

OS: Windows 7/8/10, Linux, Mac OS
Nyelv: magyar



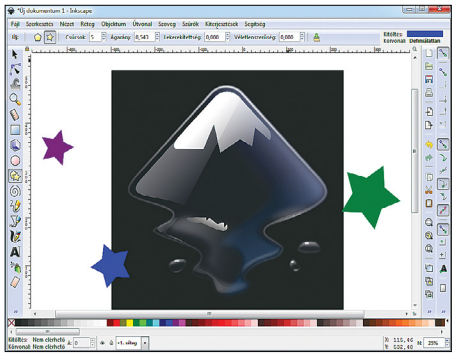
Monitoring Collection 1.0

Hardverfigyelő

A Windows Feladatkezelő, különösen a Windows 8 utáni, alkalmas arra, hogy a rendszer alapvető erőforrásainak terhelését megfigyeljük. Ez sok esetben elég, de ennél többet tud a különálló, tálcára ülő kis programok gyűjteménye. Vele a processzor, memória, merevlemezek, hálózati kártyák, a grafikus kártya és az akkumulátor monitorozható.

Tipp: A .NET 4.0-t igénylő programok külön indíthatók, és általában több, a tálcáról elérhető extrát kínálnak. A GPU-figyelővel például gyorsan állíthatunk felbontást.

OS: Windows 7/8/10
Nyelv: angol, német



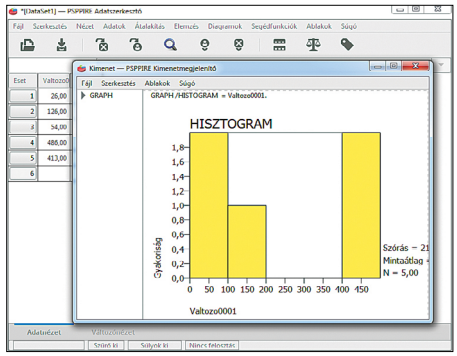
Inkscape 0.92.1

Vektoros tervező

Az Inkscape az ingyenes programok között kategóriájának a legjobbja, vele vektoros képeket rajzolhatunk (ezek nagyítása sem rontja a minőségüket). Ezek a képek más programokban, például a szövegszerkesztőkben is felhasználhatók. Mivel kezeli a bittérképes formátumokat is (pl. PNG), montázsok, tervek készítésére is kiválóan alkalmas.

Tipp: A program telepítésekor a felkínált komponenseknél *(Choose Component)* válasszuk a *Translations/Hungarian* opciót, így a kezelői felülete magyar lesz.

OS: WinXP/Vista/7/8/10, Linux, Mac OS
Nyelv: magyar



PSPP

Statisztika PC-n

A nyílt forráskódú PSPP segít a száraz statisztikai adatokból látványos, könnyen érthető ábrákat és grafikonokat készíteni. A felülete egyszerűnek tűnhet, ugyanakkor ez egy nagyon komoly, bonyolult számításokat és elemzéseket támogató program. Az adatok feldolgozása, az elemzésekhez szükséges program összetett, de megtanulható.

Tipp: Számtalan bemeneti (pl. CSV, XML, adatbázisok) és kimeneti (szöveges és képi dokumentumok) formátumot támogat.

OS: Windows 7/8/10, Linux, Mac OS X
Nyelv: magyar

Frissítések, újdonságok

Challenger 2.4.21

A lehallgatási botrány óta több, erőteljes titkosítást kínáló német program is megjelent. Az angol nyelven is működő Challenger fájlokat, mappákat és teljes meghajtókat is titkosítani tud. Legújabb verziójában az írási folyamat minden titkosítás és visszafejtés után ellenőrzött lett.

encryption-software.de

Core Temp 1.7

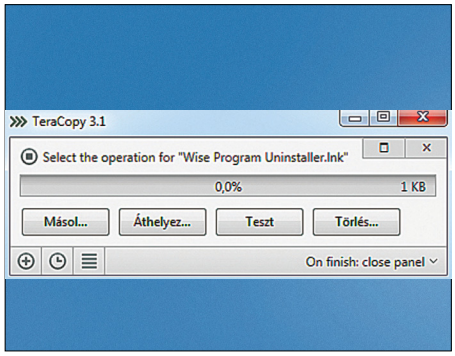
A processzor hőmérsékletét mérő program 1.7-es verziójában néhány hibát javítottak, nem jelenik meg folyton a zavaró „to TjMax" üzenet, valamint a program verziószáma is pontosan jelenik meg az információs ablakban.

alcpu.com

Winaero Tweaker 0.7

Kompakt formában egyesíti a készítőjének korábbi, egy-egy speciális feladatra készült programját, így azok különálló telepítésére nincs szükség. Hordozható módban is telepíthető, és számos új tuningopció került bele.

winaero.com



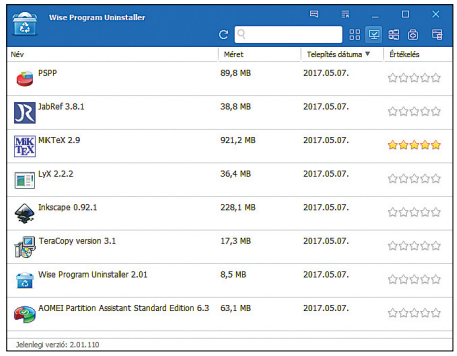
TeraCopy 3.1

A gyorsmásoló

Ma már egy SSD-ről egy többlemezes NAS-ra másolva nem a háttértárolók képeznek szűk keresztmetszetet, a legtöbb másolás általában gyorsan lezajlik. A fájlrendszerek és az operációs rendszerek is hátrányt jelenthetnek, ezen hibákat pedig a TeraCopy kiküszöböli. A másolás végén MD-5 checksumot is számol, hogy a konzisztenciát biztosítsa.

Tipp: A program nyelvét indítás után a *More.../Preferences/Language* opcióval adhatjuk meg. Ez sajnos félkész, újraindítás után a felület kisebbik része magyar nyelvű lesz.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol, magyar



Wise Program Uninstaller 2.01

Programeltávolító

A Windows felhasználói biztosan tudják, hogy ha egy programot eltávolítanak, akkor utána még sok olyan állomány és adat marad a rendszeren, amelyet a program korábban használt, de másnak nincs rá szüksége. Ez az eltávolító a munkát úgy fejezi be, hogy megkeresi és törli ezeket a hátramaradt állományokat is, sok helyet szabadítva fel.

Tipp: Ha egy eltávolító nem működik megfelelően (Biztonságos eltávolítás), akkor használhatjuk a Kényszerített eltávolítást. Előtte esetleg indítsuk újra a rendszert!

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: magyar

AndY 0.46.16.66

Android ablakban

Az Andyroid OS, röviden csak AndY egy Android-emulátor, amely egy virtualizált környezetben teszi lehetővé az Android 4.2.2-vel kompatibilis programok futtatását. A telepítése és az első indítása is sokáig tart, de utána felveszi egy tablet sebességét. Több előre telepített alkalmazást tartalmaz, de bármit telepíthetünk a Play Áruházból.

Tipp: Lemezünkön a 64 bites verziót helyeztük el, de elérhető 32 bites rendszerekre is. Ha Google-fiókot kell használnunk, biztonsági okokból feltétlenül készítsünk újat!

OS: Windows 7/8/10
Nyelv: angol

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Készítsünk RAM-meghajtót, updateljük a Windowst, **cselezzük ki a zsarolóprogramokat** – ezekben mind segít júniusi DVD-nk.

Májusban ismét csúcsra járatták a bűnözők a kibertámadásokat, hogy véletlen vagy teljesen tudatosan, az a mi szempontunkból végül is mindegy. A CHIP DVD-jén hónapról hónapra megtalálhatók azok az eszközök, amelyekkel sikeresen védheti meg a gépét, telefonját, adatait – és ennek semmilyen költsége nem lesz, csak egy kis időt kell rászánni. A biztonsági csomagokon felül mindig ajánlunk backupkészítőket, amelyek a jelenleg taroló zsarolóprogramok ellen is hatékony védelmet kínálnak. És természetesen folyamatosan vírusinfókkal látjuk el olvasóinkat. Ennek jegyében most **bemutatjuk az igazán biztonságos védelmet (73–75. oldal) és a zsarolóprogramok újabb erősödésére is kitérünk (40–41. oldal)** – a témákhoz kapcsolódó programokat pedig megtalálja lemezmellékletünkön.

Ugyancsak aktuális téma a Windows alkotói frissítése, amelyhez a CHIP egy komplett kalauzt készített, és összegyűjtöttük az összes hasznos kis segédeszközt is, amelyek zökkenőmentessé teszik a felkészülést, a telepítést, a használatot. Illetve segítenek akkor is, ha a folyamat megakadt valahol és tanácstalanok lennénk.

Két teljes verziónkkal is érdemes egy próbát tenniük, mert végre találtunk és át tudunk adni egy értékes és nagy tudású konvertálóprogramot, a Privacy Protector pedig egy modern, egyszerű felületről használható titkosító, amelyre bármikor szükségünk lehet.

Az Ultimate RAM-Diskkel a haladó PC-sek trükkjeibe kóstolhatunk bele, aminek a végeredményeképpen megkapjuk a valaha volt leggyorsabb Windowst.

A legjobb PC-s programok sorozatunkban **már 24 eszközt ajánlunk részletesen bemutatva,** és ezek közül 12-höz frissítés is érkezett.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Exkluzív 1 éves licencek
Total Media Converter 6
Privacy Protector
ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk 4

Windows 10 alkotói frissítés
SUMo 5.2.2
DUMo 2.9.1
Ccleaner 5.29
WinDirStat 1.1.2.
Macrium Reflect Free 6.3
Personal Backup 5.8
Windows Error Lookup Tool
Media Creation Tool
O&O ShutUp10
ESET AV Remover
G Data AVCleaner
Kaspersky Product Remover 1.0.1246

Gyorsabb Windows HDD-vel
ArchiCrypt Ultimate RAM-Disk 4
CCleanerrel 5.29
DriverBoosterFreevel 4.4.0
Defragglerrel 2.21
AVG TuneUp
AdwCleaner 6.046

Gyorsítás SSD-vel
Linux Live USB Creator 2.9.4
CloneZilla 64 Bit
Samsung Data Migration Tool 3.1
MiniTool Partition Wizard 10.2

Mindenből a legjobbat – 3. rész
MiniTool Partition Wizard Free 10.2.1
Acrylic Wi-FI Home 3.1
SMPLayer 17.4.2
Everything 1.3.4
F.lux 3.12
SpeedFan 4.52

Mindenből a legjobbat – 2. rész
Speccy 1.30.730
OneTab 1.18 (Chrome/Firefox)
WinDirStat 1.1.2
HD Video Converter Factory 10.5 (FRISS!)
Opera Neon 1.0.2531 (FRISS!)
5K Player 4.3
MiniTool Power Data Recovery Free 7.0

Mindenből a legjobbat – 1. rész
Wise Disk Cleaner 9.47 (FRISS!)
Rufus 2.14
qBittorrent 3.3.12
WebBrowserPassView 1.85
AxCrypt 2.1.1494 (FRISS!)
Ashampoo Uninstaller 2017 (6.00.14)
uBlock Origin 1.12.1 (FRISS!)
VirtualBox 5.1.22 (FRISS!)
CCS64 3.9.2
Freemake Video Downloader

Ingyenprogramok
digiKam 5.5
AOMEI Partition Assistant
LyX 2.2.2
Monitoring Collection 1.0
Inkscape 0.92.1
TeraCopy 3.1
Wise Program Uninstaller 2.01
AndY 0.46.16.66

Biztonsági csomag – ingyenkódokkal
ESET Internet Security 10
ESET NOD32 Antivírus 10
ESET Mobile Security (Android)
G Data Internet Security 2017

Használati útmutató

A programok telepítése
A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata
A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 10: xu3svbfp**
- **ESET NOD32 Antivirus 10: xu3svbfp**
- **ESET Mobile Security for Android: 2r8mk6bb**
- **G-DATA IS 2017:**
  Felhasználó: July29926
  Jelszó: 7iAWGCEI

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a *www.eset.hu/chip* oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: *http://www.eset.hu/chip_mobile*

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

Intelligens fajok küzdelme

A nagy klasszikus most ingyen

Már 19 év telt el azóta, hogy megjelent a Blizzard valós idejű stratégiai játékának, a StarCraftnak az első része. Valamikor a nyár folyamán érkezik ennek a felújított 4K-s változata, azonban a Blizzard addig is elérhetővé tette az eredeti StarCraftot és a hozzá készült Brood War kiegészítőt.

A sci-fi témájú StarCraft nagy erőssége, hogy bár három különböző faj közül választhatunk benne, ezek mindegyike igen eltérő játékélményt kínál, és ennek ellenére az egymás elleni küzdelemben a sokféle egységet, képességet sikerült mégis szinte teljesen kiegyensúlyozni.

Ha csak nosztalgiázni szeretne vagy még sosem játszott a játékkal (megmutatná a gyerekeknek), érdemes feltelepíteni és kipróbálni. Az 1.18-as javításnak köszönhetően a játék már a modern Windowsok alatt is gond nélkül fut. A DVD-n található .exe fájl egy segédprogram, ez tölti le nekünk a teljes 1,8 GB-os csomagot – a telepítéshez internetkapcsolatra van szükség. Természetesen a játék nemcsak a történetszálat tartalmazza maradéktalanul, hanem a neten is megmérkőzhetünk vele, ami a StarCraftoknak mindig is az esszenciáját jelentette.

Érdekesség, hogy a csaták itt 640x480-as felbontásban futnak, ehhez képest jelent majd elképesztő változást (átláthatóságot) az egészen a 4K-s felbontásig strófolható remastered kiadás.

→

Tipard Total Media Converter

Konvertálás minden formátumra

Rengeteg borzalmas konvertálót kínálnak az interneten, a CHIP most egy egészen kiváló programot ad át Olvasóinak – egy apró, kezelhető szépséghibával.

Tényleg nehéz az élete annak, aki ingyen szeretne filmeket átalakítani a mobiljára, táblagépére vagy csak egyik formátumból a másikra. Az egyszerű Google-kereséssel szinte végtelen számú eszköz található a feladatra, de ezeknek a 99 százaléka beetetés. Kapunk egy korlátozott tudású, gyakran használhatatlan alkalmazást, amely jó esetben, ha kifizetjük a 20–50 dolláros árát, használható lesz, rossz esetben akkor sem. Az ingyenes programok tudásban gyakran hiányosak, esetleg eleve profiknak készültek, sok riasztó, érthetetlen beállítással.

És akkor jött a júniusi CHIP

Olvasóink most egy exkluzív ajánlat keretén belül 1 évig ingyen használhatják a Total Media Converter teljes verzióját, amely lepipálja a sok borzalmas próbálkozást, szinte az összes népszerű mobil eszközt ismeri, gyors (kihasználja az Nvidia és az AMD GPU-k, valamint az Intel processzorok hardveres gyorsítását), DVD-ket is rippel, szerkesztője is van, az egyetlen hátulütője, hogy német nyelven tudjuk csak használni. De mivel roppant hasznos és nem bonyolult, ezért most segítünk beállítani két tipikus feladat esetén – szerintünk egy otthoni felhasználónak pontosan ezekre lehet szüksége.

MKV-fájl konvertálása telefonra, tabletre

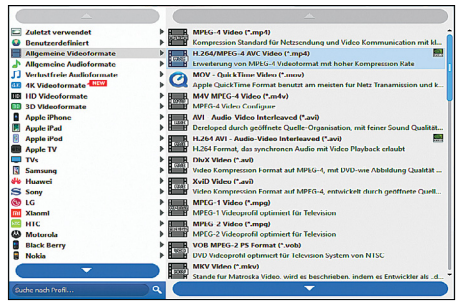
Tesztünkhöz szándékosan egy óriási, 10,5 GB-os videót választottunk: ezt a filmet szerettük volna átalakítani a telefonunkra, egy Samsung S6-osra. Ehhez a felső menüben a Datai hinzufügenre kell klikkelni és itt behívni a fájlt, ami esetünkben egy MKV-konténerbe volt csomagolva. A program rengeteg formátumot ismer, nem nagyon tudunk kifogni rajta. A művelet után borzasztóan egyszerű a dolgunk: csak ki kell választani az audiosávokat és a feliratokat, majd jobb oldalon a képre klikkelve az eszközt, amelyre konvertálni szeretnénk. A lista az összes ismert mobilgyártó népszerű modelljeit, a tévéket, a konzolokat, a Youtube-formátumokat, tényleg mindent tartalmaz, amire csak eszünkbe juthat bármilyen videót is átalakítani. Sőt az eszközökön belül is sok lehetőségünk van, döntsük el, hogy számunkra a méret vagy a minőség a fontosabb. A listában kis ikon jelzi, hogy melyik opció esetén számíthatunk a hardveres gyorsításra, erre érdemes figyelni, mert így sokkal előbb végzünk majd. Klikkeljünk lent a Konvertieren feliratra és már indul is az átalakítás, ami esetünkben kb. 16 percet vett igénybe. A végeredmény egy 2,9 GB-os .mp4 fájl lett, amely sokkal kisebb, mint az eredeti, és nagyszerűen mutat a mobil kijelzőjén – ha van hozzá türelmünk, érdemes kipróbálni, milyen eredményre jutunk, ha csökkentjük a felbontást, a minőséget vagy a videó sebességét. Erre lent az Einstellungen (Beállítások) alatt lesz lehetőségünk.

Régi kedvenc DVD lementése a PC-nkre

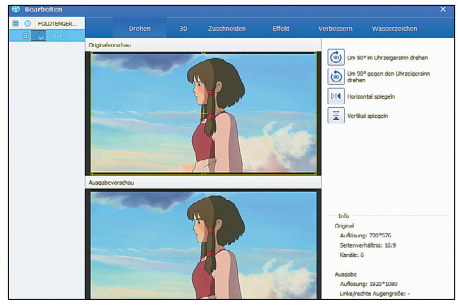
Első nekifutásra A Keresztapa-kollekciónkat szerettük volna digitalizálni, de a program közölte, hogy védett tartalommal van dolgunk, ezt nem tudja lerippelni (hurrá!). Második próbálkozásunkkal – a Földtenger varázslója – már sikerrel jártunk. Íme a folyamat: helyezzük be a DVD-t, majd hívjuk be a programban (Disc laden/DVD-Disc laden, és itt válasszuk ki a DVD-meghajtót). A következő ablak esetén csak klikkeljünk az ok feliratra és a szoftver elkezdi betölteni a fájlokat a DVD-ről. Ilyenkor megjelenik a menü és egyéb felesleges videók is. Elegendő, ha az időtartam alapján csak a teljes mozit hagyjuk meg, az összes többi kiemelést pedig a jobb oldalon az x-szel zárjuk be. Ebben az esetben az a célunk, hogy a DVD-t egyetlen fájlban tároljuk el. Megadhatjuk, hogy melyik audiosáv maradjon a lementett verzióban és milyen felirat legyen az átalakítás után (vagy épp ne legyen). Jobb oldalon a kis képre klikkelve szemrevételezhetjük a választható eszközök/lehetőségek listáját, mi ezek közül egy sima MPEG-4 videót választottunk (Allgemeine Videoformate). Már csak a Konvertierenre kell ráklikkelni. A végeredmény (nagyjából 14 perccel később) egy 1,8 GB-os, jó minőségű mp4-fájl lett, megőrizve az eredeti, 720x576-os SD-felbontást.

Kellemesek voltak a tapasztalataink mind a két esetben a programmal, tekintettel a piaci kínálatra pedig kész főnyeremény.

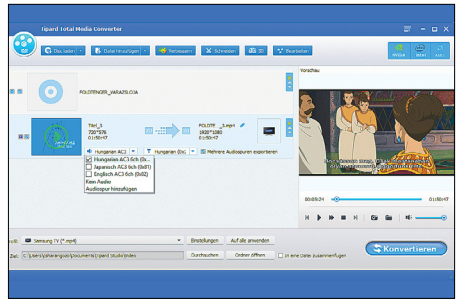
Windows XP/Vista/7/8/10
Licenckulcs kötelező



Nem kell törni a fejünket, hogy melyik eszközünkre mekkora felbontás a legjobb – a bőséges lista gyárilag mindent tartalmaz



Szerkeszthetjük és effektezhetjük is a filmeket, videókat: például pillanatok alatt kivághatjuk a felesleges részeket



Így menthetjük meg régi kedvenceinket – és nézhetjük bármelyik eszközünkön az elérhető legjobb minőségben

Ashampoo Privacy Protector

Kényes dokumentumaink titkosítása

Akinek nincs rejtegetnivalója, annak egy haszontalan program, mindenki másnak jól jön majd teljes verziónk, amely pillanatok alatt titkosítja fájljainkat.

Egy mai PC-n rengeteg érzékeny adatot tárolunk és sokszor bizony hasznos lenne ezek egy részét titkosítani és külön jelszóval is védeni. Szerződések, adóbevallások, rosszul vagy éppen túl jól sikerült fotók, ezeket most mind biztonságba helyezhetjük a Privacy Protectorral és jelszóként egész érdekes újdonságokat is bevethetünk. Ezek okos és kényelmes innovációk, ideje, hogy megismerkedjünk velük.

Amiket jobb, ha más nem lát

A program legnagyobb előnye, hogy elérhetővé teszi számunkra az egyszerű és gyors titkosítást. A Privacy Protectorral mappákat és fájlokat elzárni pontosan olyan egyszerű, mintha egy szálloda mini széfjébe helyeznénk épp el a drága mobilunkat és pénztárcánkat. Ebben az esetben is egy jelszót (kódot) kell megjegyeznünk ahhoz, hogy a lezárt széfből újra megkapjuk az értéktárgyainkat – viszont a folyamat semmiféle szakértelmet nem igényel.

A bal oldali menüben klikkeljünk a Titkosításra, majd a megjelenő kétablakos nézetben pipáljuk be a szükséges mappát vagy akár mappákat, amelyeket el szeretnénk rejteni. Persze akár egy fájlt is kiválaszthatunk az Asztalról. Miután ezen túl vagyunk, klikkeljünk a lenti Tovább feliratra. A következő ablakban a Protektor összesíti nekünk, hogy hány fájlt jelöltünk meg és ezek együtt mekkora helyet foglalnak. Lent dönthetünk arról, hogy a titkosítás után az eredeti fájlokat törölje-e a program (kérhetünk biztonságos törlést is), illetve készíthetünk önkicsomagolós .exe fájlt az állományokból – utóbbi előnye, hogy később nem kell a program Dekódolás menüjéből behívni a titkosított fájlt, ha ki szeretnénk bontani, elég csak ráklikkelni.

Itt nem szabad hibázni

A harmadik lépés talán a legfontosabb – abból a szempontból mindenképp, hogy ha itt pl. megadunk egy jelszót, amit később elfelejtünk, akkor búcsút inthetünk a fájloknak, többet nem fogjuk tudni visszaszerezni őket. Viszont kényelmes, hogy háromféle megoldás közül is választhatunk: a „kulcs" lehet egy hagyományos jelszó, de lehet egy jelszófájl is, pl. egy kép, illetve létrehozhatunk egy biztonsági kulcsot is a programmal, és itt azt is kiválaszthatjuk.

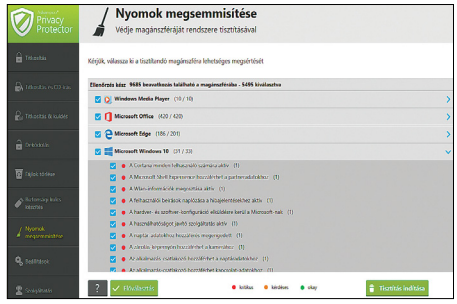
Röviden, az utóbbi esetben a program készít nekünk egy jelszófájlt az USB-kulcsunkra, és amikor ez a pendrive csatlakoztatva van a számítógéphez, akkor a rajta lévő kulccsal tudjuk feloldani a titkosítást. Persze erre is érvényes, hogy ha elveszítjük, akkor bizony nagy bajba kerülhetünk. Miután eldöntöttük, hogy melyik módszert választjuk, végeztünk is, a Protektor némi számolás után kiírja, hogy elvégezte a titkosítást, és az alakot bezárhatjuk vagy megnyithatjuk vele a Célmappát. Az egész folyamat elsőre sem bonyolult, harmadik-negyedik alkalommal pedig már pillanatok alatt kivitelezhető. Hasznos, hogy ha összeszedtük minden érzékeny adatunkat, fájlunkat, akkor azt egyből a programból titkosítva CD-re/DVD-re is kiírhatjuk.

A titkosított fájlra, ha önkicsomagolós változatot kértünk, akkor rá kell klikkelni és megadni a jelszót vagy a jelszófájlt. Itt automatikusan nem elég az, ha az USB-kulcs csatlakoztatva van a géphez, hanem meg kell nyitni az ablakban a meghajtót és ki kell jelölni rajta a kulcsfájlt. Ha a program Dekódolás menüpontjából dolgozunk, akkor itt ez nem szükséges. A titkosított fájl látszik a Windows intézőben, de ha nem .exe formátumú, akkor hiába klikkelünk rá, nem történik semmi.

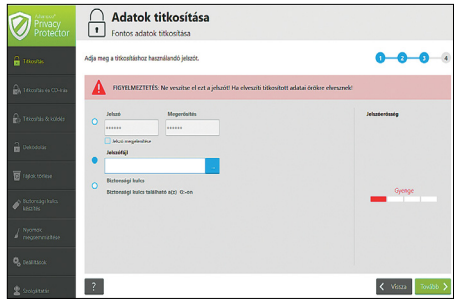
Egyéb extrák

A széf funkció mellett a Protektor képes biztonságosan törölni adatainkat, hogy azokhoz később mások már ne férhessenek hozzá. És van egy igen hasznos takarítórésze is, amely a böngészőkből, az Office-ból, a Media Playerből, a Flashből, a Windowsból távolítja el a nyomainkat (Nyomok megsemmisítése menüpont). A javaslatait mindenképp érdemes egyesével átnézni és felülbírálni, nehogy olyat töröljünk, ami később nagyon fog hiányozni. Ebben a folyamatban segíteni is próbál és színekkel jelzi, hogy az adott adatrögzítés mennyire durván sérti meg a magánszféránkat. A fentebb már említett biztonsági kulcsot is egy külön menüből készíthetjük el – ez tényleg mindössze pár másodpercet vesz igénybe.

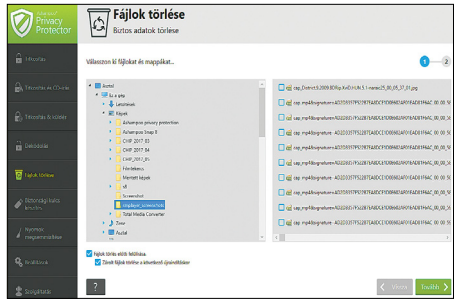
Windows XP/Vista/7/8/10
Licenckulcs kötelező



Szorgalmas kis Windows 10: mindenképp hasznos lesz ezt a listát végignézni – a szolgáltatások egy részét kikapcsolhatjuk



Jelszófájl és biztonsági kulcs – akár egy képet is megadhatunk jelszóként vagy a korábban elkészített biztonsági kulcsot



Ha eladjuk, kölcsönadjuk a HDD-t, az SD-kártyát, az USB-kulcsot – előtte vessük be a biztonsági törlést

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 10 A Windows 10 makacs indítási problémáinak leküzdése

2 Windows Játék- és streamingteljesítmény optimalizálása Registry-beavatkozással

3 Excel Saját táblázataink megjelölése vízjellel

4 Windows Instabil rendszer javítása a Windows saját eszközeivel

5 Outlook Sérült személyes mappa helyreállítása

6 Windows 10 Hibás rendszerkonfiguráció rendbetétele

7 PowerPoint Bemutatódiák egyszerű összekapcsolása

8 Windows Egyedi ikonok tervezése és felhasználása

9 Word Szövegdokumentumok alakzatokkal és rajzokkal gazdagítása

10 Windows Az operációs rendszer típusának azonosítása

11 Outlook Különböző aláírások készítése és beszúrása

12 Windows 10 Naplófájlok törlése és tárhely felszabadítása

13 PowerPoint Képszövegek PowerPoint-diákba szúrása és objektumok csoportosítása

14 Windows Meghiúsult aktiválás telefonos korrekciója

15 Word Sérült dokumentumok megnyitása és javítása

16 Windows Heap memória növelése a hibaüzenetek elkerülése érdekében

17 Windows Hanglejátszás egyedi beállítása equalizerrel

Hardver

18 Profi tipp Tanulni tudó játékgép

19 Okostelefon Drót nélküli töltési funkció utólagos beépítése

20 Külső adattárak Adattárolók biztonságos törlése belső vagy külső programokkal

21 Játékkonzolok PS3-kép kiesésének megoldása a videobeállítások visszaállításával

22 USB-port Sztrájkoló USB-3.0 port rendbetétele

23 Bluetooth-hangszóró Több vezeték nélküli hangszóró egyidejű használata

24 Google Chromecast A Google Chromecast vendég módjának használata

Mobil, web és fotó

25 Profi tipp Amikor repül az idő

26 Twitter Részletes keresés bejegyzések utáni célzott kutatáshoz

27 Hangtovábbítás Tárhely felszabadítása a Spotify-cache törlésével

28 Photoshop Fájlméret felismerhető minőségromlás nélküli karcsúsítása

29 Android A zenekönyvtár elérési problémájának megoldása

30 Videostreaming Titkos Netflix-funkciók elérése a böngészőből

31 Képszerkesztés Fényképek kifestőkönyvvé alakítása és nyomtatása

1 Windows 10

A Windows 10 makacs indítási problémáinak leküzdése

A Windows 10 új háttértárra történő átmozgatása, klónozása után időnként az *INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE* hibaüzenet jelenik meg, ezzel a tartalommal: Probléma merült fel, ezért a Windowst újra kell indítani. Az újraindítás előtt a rendszer néhány hibainformációt gyűjt. További információkat később online kereshet erről a hibáról: INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE. Mondanunk sem kell, hogy az online keresés a megoldáshoz csak kicsit visz közelebb.

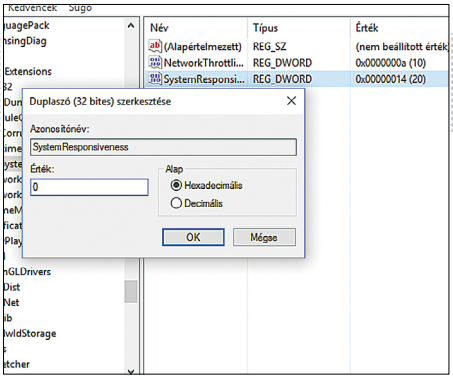
Ha Windows 8 vagy Windows 7 alatt kapjuk ezt a hibaüzenetet, menjünk a BIOS-ba, és *SATA Configuration* alatt kapcsoljuk be a *RAID* beállítást *AHCP* helyett. A probléma Windows 10 alatti megoldásához várjuk meg, amíg az operációs rendszer egy ismételt félresikerült újraindítás után felkínálja az automatikus javítást. Ott nyissuk meg a *Speciális beállítások*at, kattintsunk a *Hibaelhárításra*, és válasszuk a *Speciális lehetőségek*et. Most válasszuk az *Indítási javítást*, és hagyjuk, hogy a Windows tegye a dolgát. Ha ez a kísérlet nem volt sikeres, nyissuk meg ehelyett ugyanabból a menüből az *Indítási beállítások*at. Ott üssük le a [4] gombot a Windows csökkentett módban indításához. Ha ez sikerrel jár, akkor először jelentkezzünk be, csökkentett módban, majd egyszerűen indítsuk újra a Windowst.

Ha csökkentett módban sem indul gépünk, és továbbra is fennáll a probléma, akkor indítsuk el a *Speciális lehetőségek* közül a *Parancssort*, és válasszuk a *Rendszergazda* fiókot vagy egy másik, rendszergazdajogokkal rendelkező fiókot. A parancssorba írjuk be a kurzor pozíciójába *C:\Windows\System32* után a következő parancsokat, mindegyik után leütve az entert: *CD Windows\System32*, *CD config*, *DIR*, *CD RegBack*, *DIR*, *CD.*. (azaz a CD után két pont). Ezután következnek a *REN DEFAULT DEFAULT1*, *REN SAM SAM1*, *REN SECURITY SECURITY1*, *REN SOFTWARE SOFTWARE1*, illetve *REN SYSTEM SYSTEM1*. Végül az utolsó parancsok: *CD RegBack* és *COPY * C:\Windows\System32\config*. Az „exit" parancs bezárja az ablakot. Ennek a parancsláncnak a segítségével a Registry egy biztonsági mentését másoltuk visszsza, így megpróbálkozhatunk egy újabb indítási kísérlettel. Ha egyik megoldási kísérlet sem bizonyul hatékonynak, akkor már csak a Windows 10 újratelepítése segít.

2 Windows

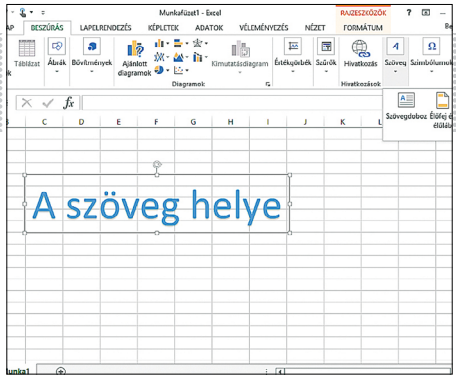
Játék- és streamingteljesítmény optimalizálása Registry-beavatkozással

A multimédia-alkalmazások az úgynevezett *Multimedia Class Scheduler Service-t* (MMCSS) használják, hogy anélkül biztosítsanak maguknak kiemelt hozzáférést a CPU-hoz, hogy az alacsonyabb prioritású alkalmazásoktól erőforrásokat vonnának meg. Ezáltal a CPU-teljesítmény 20 százaléka a háttéralkalmazásoknak marad fenntartva, a multimédia, streaming vagy online játékok csak 80 százalékot kapnak. Egy kis beavatkozással a regisztrációs adatbázisba azonban tovább optimalizálhatjuk a teljesítményt a játékokra vagy a videostreamingre is. Nyissuk meg a Registryt a Futtatás ablakba a „regedit" parancs beírásával, és navigáljunk a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Multimedia\SystemProfile* ágra. Ott módosítsuk a *SystemResponsiveness* duplaszó értékét *14*-ről *0*-ra.



2 Játékerő optimalizálása

Egy kis Registry-hekkeléssel a teljes CPU-teljesítményt játékokhoz rendelhetjük



3 Vízjel készítése

Az Excel számos lehetőséget kínál munkalapok vízjellel jelölésére

3 Excel

Saját táblázataink megjelölése vízjellel

Ha egy Excel-dokumentumot vízjellel akarunk megjelölni, nyissuk meg a fájlt, és a *Beszúrás* menüből helyezzünk el egy *WordArt* elemet. Írjuk be a vízjel szövegét, majd módosítsuk a megjelenését és a színét a *Formázás* lapon. A vízjel átlátszóságát jobb egérgombbal rákattintva a *Szövegeffektusok/Kitöltés/Átlátszóság* helyimenü-paranccsal szabályozhatjuk. Ha a dokumentumunk többoldalas, a WordArt objektumot a fej- vagy láblécbe szúrjuk be, hogy a vízjel automatikusan minden oldalon megjelenjen. Lapháttérnek is tehetünk be vízjelet. Ehhez nyissuk meg a *Lapelrendezés* fület, és az *Oldalbeállítás* csoportban kattintsunk a *Háttér* gombra. Válasszunk ki egy képet, amelyet vízjelként akarunk használni, és hagyjuk jóvá a *Beszúrás* gombbal.

4 Windows

Instabil rendszer javítása a Windows saját eszközeivel

A *0x80070005* hibaüzenet azt jelzi, hogy fontos rendszerfájlok sérültek meg. Első javítási kísérletként nyissuk meg a Parancssort, írjuk be az *sfc /scannow* parancsot, és üssük le az entert. Most elindul a hibakeresés, és a Windows automatikusan javítja a felfedezett hibákat. Várjuk meg, míg lezárul az ellenőrzés. Alkalmanként a Windows javítás közben kérheti, hogy helyezzük a meghajtóba a Windows DVD-t, hogy be tudja fejezni a műveletet. Utána indítsuk újra a PC-t, és keressünk rendelkezésre álló frissítéseket.

Következőként zárjuk ki a merevlemez-problémákat. Kattintsunk a Fájlkezelőben jobb egérgombbal a lemezre, és a helyi menüből nyissuk meg a *Tulajdonságok*at. Az *Eszközök* lapon válasszuk az *Ellenőrzés* gombot.

Ezenkívül javítsuk ki a Windows hozzáférési jogait. Ezt ismét a Parancssorból intézhetjük el, ahova beírjuk a *chkdsk /r* parancsot, és leütjük az entert.

5 Outlook

Sérült személyes mappa helyreállítása

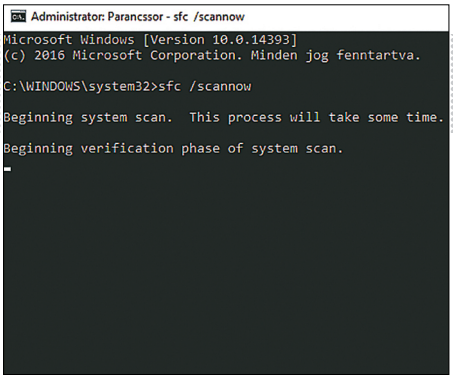
Ha a személyes mappánk az Outlookban egyszer problémát okoz, akkor azt a *Scanpst.exe* fájllal megjavíthatjuk. Zárjuk be az Outlookot, nyissuk meg a Fájlkezelőt, és navigáljunk a *C:\Program Files\Microsoft Office* mappába. Ott – Office-verziótól függően – kattintsunk duplán a *Microsoft Office 12*, *Microsoft Office 15* vagy hasonló nevű mappára. Görgessünk kicsit lejjebb, és nyissuk meg a *Scanpst.exe* fájlt. Ha nem találjuk az Office mappában, akkor a *https://support.microsoft.com/hu-hu/help/272227/how-to-repair-your-outlook-personal-folder-file-.pst* helyről letölthetünk egy hasonló fájlt. Ha megnyitottuk a programot, az automatikusan megkeresi a PST fájlt. Ha az elérési útvonal helyes, kattintsunk az *Indítás* gombra, ellenkező esetben változtassuk meg a helyet a *Tallózás* gombról indítva. Ha a helyreállító eszköz hibát talált a személyes mappánkban, kattintsunk a *Javítás* gombra.

Az Outlook rendszerint automatikusan átveszi a javított PST fájlt. Ha nem, akkor manuálisan kell beillesztenünk. Ehhez nyissuk meg az Outlookban a *Fájl* lapot, menjünk balra a *Megnyitás és exportálás* kategóriára, és kattintsunk az *Outlook-adatfájl megnyitása* gombra. Jelöljük ki az új vagy javított PST fájlt. Ezután az Outlooknak ismét rendesen működnie kell.

6 Windows 10

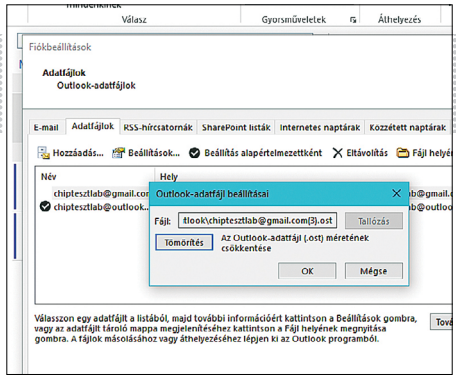
Hibás rendszerkonfiguráció rendbetétele

Ha a Windows *A konfigurációs rendszer inicializálása sikertelen volt* hibaüzenettel szembesít, akkor ezért többnyire egy telepített program a felelős. A tettes azonosításához először üssük le a *Windows + R* gombot. A Futtatás ablakba írjuk be az *msconfig* parancsot, és kattintsunk az *OK* gombra vagy üssük le az entert. A *Rendszerkonfiguráció* ablakban men- →



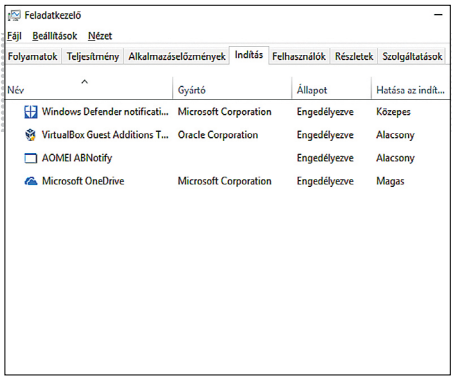
4 Rendszerfájlok ellenőrzése

A Scannow Windows-program megkeresi a sérült rendszerfájlokat, és automatikusan megjavítja azokat



5 Postafiók helyreállítása

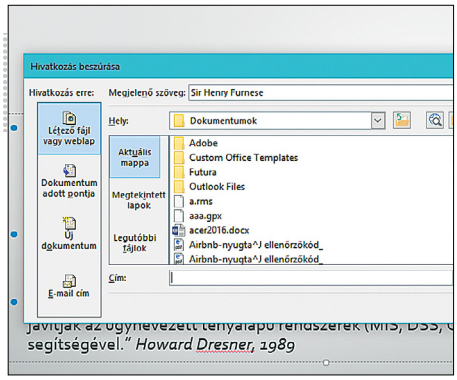
Ha makacskodik az Outlook PTS-fájl, segít a Scanpst.exe – vagy a Microsoft egy javítóprogramja



6

Indítási problémák megoldása

Az msconfigból azonosíthatjuk a programokat, amelyek nehezítik a Windows-indítást



7

Hivatkozás a diákon

A Hiperhivatkozás helyimenü-parancscsal kapcsolatot teremtünk két dia között

jünk a *Szolgáltatások* lapra, és tegyünk pipát *Az összes Microsoft-szolgáltatás elrejtése* jelölőnégyzetbe. Ezután kattintsunk az Összes tiltása gombra, menjünk a *Rendszerindítás* lapra, és kattintsunk a *Feladatkezelő megnyitása* linkre. Az *Automatikus indítás* fülön jelöljünk ki minden bejegyzést, és nyomjuk le jobbra lent a *Tiltás* gombot. Utána indítsuk újra a PC-t és ellenőrizzük, hogy a hibaüzenet jelentkezik-e újból. Ha az újraindítás sikeres volt, engedélyezzük egymás után a letiltott szolgáltatásokat és automatikus indítású programokat, amíg a hibajelzés újból jelentkezik. Ha megtaláltuk a bűnöst, távolítsuk el a szoftvert vagy tiltsuk le az *Automatikus indítás* lapon.

7 PowerPoint

Bemutatódiák egyszerű összekapcsolása

Egy PowerPoint bemutatóban hiperhivatkozással minden további nélkül közvetlenül egy másik diára ugorhatunk. Először jelöljük ki a feliratot vagy objektumot, amelynek a hiperhivatkozást hordoznia kell. Utána kattintsunk jobb egérgombbal a kijelölésre, és a helyi menüből válasszuk a *Hiperhivatkozás* parancsot. A bal oldali oszlopban válasszuk a *Dokumentum adott pontja* gombot, és a középső mezőben jelöljük ki a diát, amelyre a PowerPointnak ugrania kell. Egy kattintás után az *OK*-ra a hiperhivatkozás létrejön, és a vetítés indítása után használatra kész.

8 Windows

Egyedi ikonok tervezése és felhasználása

A szabványos ikonok mellett Windows alatt egyedi ikonokat is használhatunk, amelyeket mi magunk hozunk létre. Ezeket bármely tetszőleges képszerkesztőprogrammal elkészíthetjük, csak néhány egyszerűbb szabályt kell betartanunk. A legtöbb esetben a megrajzolt képet 36×36 pixel méretben, BMP formátumban kell elmenteni, és a kiterjesztését írjuk át .ico-ra. Az alacsony felbontás miatt nem érdemes túl sok apró részlettel rendelkező képet rajzolni, egy távoli vidéken készült tájkép így szinte biztos, hogy nem ad jó végeredményt.

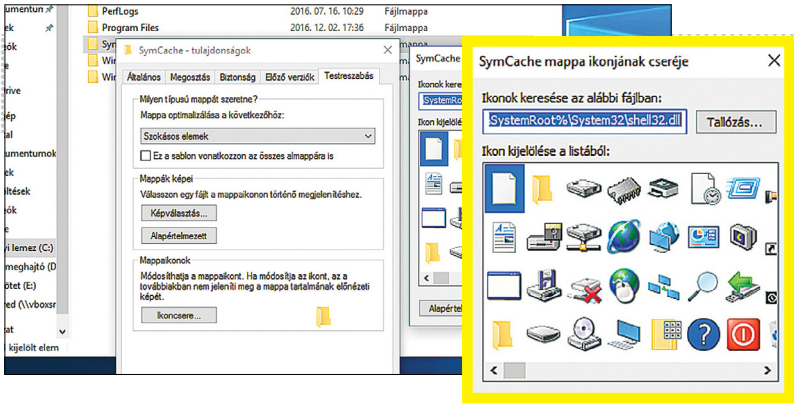
Egyes ikonok viszont más méretet igényelnek, ezért egyedi szimbólumok létrehozása speciális programokkal, mint az IcoFX (lemezmellékletünkön), sokkal kényelmesebben megy. A *File/New* menüparanccsal kezdünk egy új ikon létrehozásához, amelyhez a program különböző rajz- és szövegeszközöket kínál. A *Save as* paranccsal exportáljuk az új ikont rögtön ICO fájlként. Az IcoFX segítségével egy merevlemezen tárolt képet is konvertálhatunk ikonfájllá vagy ikonkönyvtárrá különböző formátumokban. Kattintsunk hozzá a Windows ikonra a felső eszköztáron, és válasszuk ki a kívánt formátumot. Még több lehetőséget kínál az ArtIcons Pro (lemezmellékletünkön).

Az új ikonok használatához nyissuk meg a Vezérlőpultot, és kattintsunk *Megjelenés és személyes beállítások* alatt a *Személyre szabás*ra. A bal oldali oszlopban kattintsunk az *Asztali ikonok módosítása* kategóriára. A következő ablakban módosíttassuk például a *Számítógép* vagy a *Lomtár* ikonját. Egy másik mappa ikonjának módosításához kattintsunk rá az Intézőben jobb egérgombbal, válasszuk a *Tulajdonságok* parancsot, és hozzuk előre a *Parancsikon* lapot. Nyomjuk le az *Ikoncsere* gombot, és máris számtalan ikon közül választhatunk. Ha döntöttünk, hagyjuk jóvá az *OK* gomb kétszeri megnyomásával választásunkat, és innentől kezdve már az imént létrehozott apró kép jelzi a kiválasztott programot számítógépünkön.

9 Word

Szövegdokumentumok alakzatokkal és rajzokkal gazdagítása

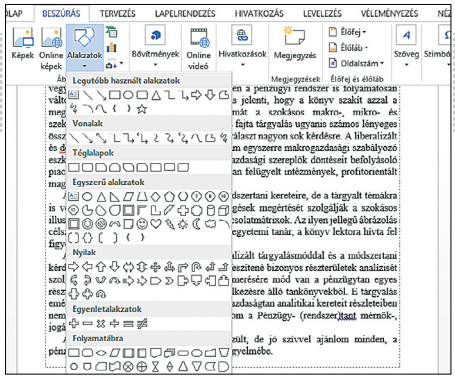
A Word-szövegeket minden további nélkül kiegészíthetjük körökkel, négyzetekkel vagy más alakzatokkal, de még



8

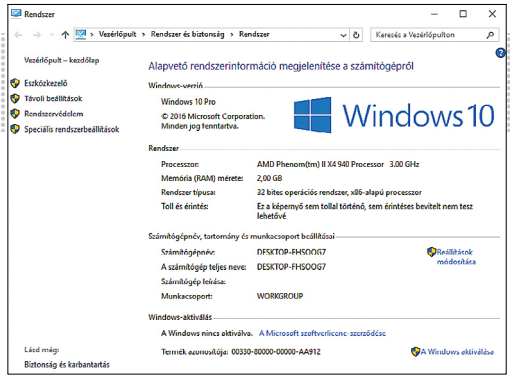
Saját ikonok kreálása

A saját tervezésű ikonok használatát a Vezérlőpulton állítjuk be



9 Word-szövegek feldobása

Alakzatokat tetszés szerint tehetünk a szöveg elé vagy mögé, vagy körbe is folyathatjuk vele



10 Rendszertípus kiderítése

A Vezérlőpultról megtudhatjuk, hogy a PC-n 32 vagy 64 bites Windows fut

saját készítésű rajzokkal is. Nyissuk meg a *Beszúrás* lapot, és kattintsunk a menüszalagon az *Alakzatok* gombra. Most alakzatok sokaságából választhatunk. A választásunk szerinti alakzatra kattintva helyezzük el egy további kattintással a dokumentumunkban, és hozzuk az egérrel a kívánt méretre. Ha szeretnénk pontosan meghatározott mérettel dolgozni, a jobbra megjelenő menüben ezeket is beállíthatjuk, illetve az elrendezést is precízen megadhatjuk (rendezhetjük például az alakzatokat középre, jobbra, balra és így tovább), illetve színüket és kitöltésüket is módosíthatjuk.

A *Vonalak* területen egészen jobbra találjuk a *Firka* gombot. Erre kattintva szabadon rajzolhatunk. Azonban amint a bal egérgombot felengedjük, újból ki kell választanunk a gombot, hogy tovább rajzolhassunk. Ha ezt a rajzfunkciót túl elnagyoltnak éreznénk, használjunk inkább egy rajzprogramot, mint a Paint.Net (lemezmellékletünkön). Készítsük el ebben a rajzot, és ha kész, építsük be a *Beszúrás/Kép* paranccsal a Word dokumentumunkba.

A beszúrt alakzatok alapértelmezésben az esetleg korábban már meglévő szöveg fölött helyezkednek el. Ha az elemet például inkább a szöveg mögé helyeznénk, kattintsunk először a formára, és utána az *Alakzat formázása* dobozra mellette. Különböző lehetőségeink vannak az objektum elhelyezésére az oldalon. A *Színek és vonalak* lapon a színt, körvonalat, kitöltést is testre szabhatjuk. Ha több alakzattal akarunk dolgozni anélkül, hogy azokat egyenként kellene a szövegben elhelyezni, hozzunk létre egy rajzterületet, amelyet tetszés szerint formázhatunk és mozgathatunk ezután már egyszerre. Ezt a *Beszúrás/Alakzatok/Új vászon* alatt találjuk.

10 Windows

Az operációs rendszer típusának azonosítása

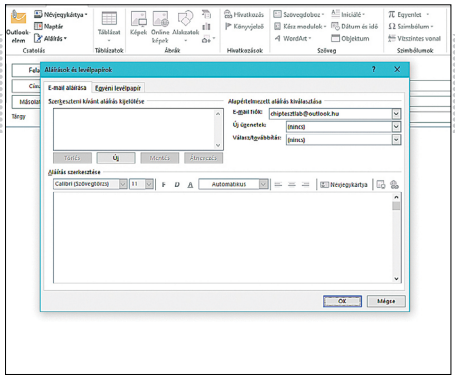
Programok vagy illesztőprogramok telepítése előtt rendszeresen felmerül az operációs rendszer pontos típusának kérdése – tehát, hogy a számítógépünkön 32 vagy 64 bites Windows fut-e. Ha ebben nem vagyunk teljesen biztosak, segít egy rövid pillantás a Vezérlőpultra. Windows 7 alatt nyissuk meg a Start menü linkjéről, Windows 10 alatt jobbkattintás után a tálcán a Windows ikonra a Vezérlőpult választásával. Ott kattintsunk a *Rendszer és biztonság* linkre, és nyissuk meg a *Rendszer* alkalmazást. *Alapvető rendszerinformációk* alatt a *Rendszer* területen ráakadunk a *Rendszer típusa* bejegyzésre. Itt leolvashatjuk, hogy 32 vagy 64 bites operációs rendszerrel dolgozunk. A Windows 10 ezenkívül a processzortípusról is tájékoztat, illetve megtudhatjuk, hogy hány GB-nyi memóriát „lát" számítógépünk.

A Creators Update (Alkotói frissítés) telepítése után a Windows 10-ből még Start menü jobb egérgombbal előhívható helyi menüjéből is eltűnik a Vezérlőpult. Ilyen esetben egyszerűen kattintsunk ebben a menüben a *Rendszer* elemre, ahol szintén egy rendes áttekintést kapunk gépünk alapvető tulajdonságairól.

11 Outlook

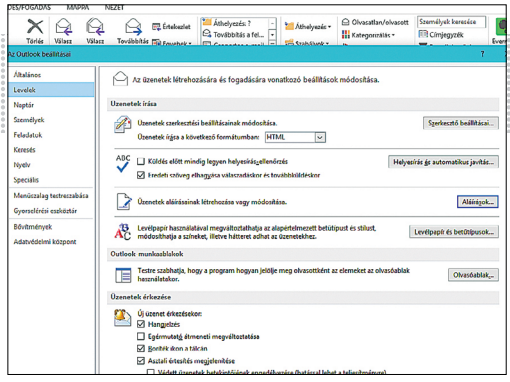
Különböző aláírások készítése és beszúrása

Az aláírások az Outlookban nagyon hasznosak, segítségükkel egyetlen egérkattintással minden elérhetőségünket beszúrhatjuk egy e-mailbe. Egy új aláírás létrehozása is gyorsan megy. Nyomjuk le a menüszalag bal szélén az Új e-mail gombot, és nyissuk meg az Üzenet lapot. A *Beszúrás* csoportban a menüszalag jobb oldalán kattintsunk az *Aláírás* gombra, és a legördülő menüből válasszuk az *Aláírások*at. Most megnyílik az *Aláírások és levélpapírok* ablak, ahol az *E-mail aláírása* lapon az Új gombra kattintva egy Új aláírást hozunk létre, vagy a meglévő aláírásokból szúrunk be. Az aláírás szövegét, →



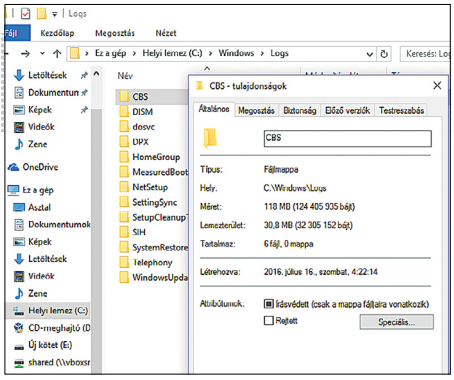
11 Aláírások felvétele

Az Outlook minden alkotói szabadságot megad egy vagy több aláírás kialakításához



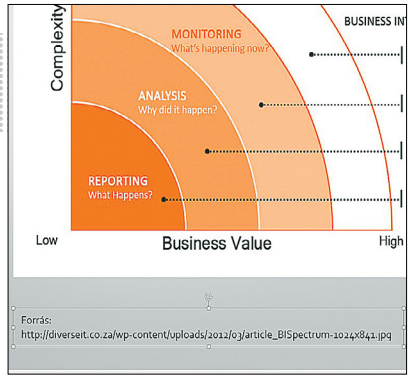
11 Aláírások szerkesztése

Az Outlook beállításaiból érjük el a leggyorsabban az aláírásainkat



12 Windows-mappa lomtalanítása

Töröljük az sfc.exe naplófájljait, hogy több szabad tárhelyünk legyen



13 Képszövegek diára írása

PowerPointban gyorsan elhelyezhetünk a bemutatódiákat magyarázó képaláírásokat

tehát a nevünket és az elérhetőségi adatainkat, írjuk be az *Aláírás szerkesztése* mezőbe, és formázzuk tetszés szerint. Szükség esetén itt további aláírásokat is készíthetünk. Végül *Alapértelmezett aláírás kiválasztása* alatt adjuk meg, hogy egy új e-mail megnyitásakor az Outlook melyik fiókhoz melyik aláírást használja.

Az aláírásainkat az Outlook beállításaiból is elérjük: a *Fájl* menüből, az ablak bal oldali oszlopában az *Outlook beállításai* menüpontot megnyitva a *Levelek* bejegyzést válasszuk. Felülről a harmadik gomb mögött rejtőznek az *Aláírások*.

12 Windows 10

Naplófájlok törlése és tárhely felszabadítása

Amikor az *sfc.exe* rendszerprogram (System File Checker, lásd 4. tippünket) ellenőrzi a rendszerfájlokat, az ellenőrzés részleteit naplófájlokba írja. Ezek a *Logs/CBS* almappába kerülnek, és idővel akár több gigabájtosra is növekedhetnek. A CBS-fájlok törlésével tehát előfordulhat, hogy jelentős mennyiségű tárhelyet nyerünk. Írjuk be a Windows keresősorába: lemez, és indítsuk el a *Lemezkarbantartót*. Utána jelöljük ki a Windows meghajtóját, és hagyjuk jóvá *OK*-val. A program most törölhető fájlokat és mappákat keres a lemezen. A keresés után kattintsunk a *Rendszerfájlok törlése* gombra, és ismét jelöljük ki a Windows meghajtóját. Várjuk meg, amíg ez az ellenőrzés is lezárul, jelöljünk ki minden fájlt, amelyeket törölni szeretnénk, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Ezután a CBS logoknak el kell tűnniük.

Még gyorsabban megszabadulhatunk közvetlenül a Fájlkezelőből a CBS-fájloktól. Görgessünk a Windows-meghajtóhoz, és nyissuk meg a *Windows/Logs/CBS* mappát. Ott jelöljünk ki minden fájlt, és nyomjuk le a Delete gombot a törléshez. Idővel a Windows új naplófájlokat hoz létre; ezért ebbe a mappába érdemes időnként belenézni a tárhely-felszabadításhoz.

13 PowerPoint

Képszövegek PowerPoint-diákba szúrása és objektumok csoportosítása

A bemutatónkat alkotó diák néhány fogással képaláírással láthatók el – ez nagyon hasznos például abban az esetben, ha szeretnénk a diákat képként egy külön dokumentumban kinyomtatni, és az előadásra meghívottaknak odaadni.

A művelethez nyissuk meg a *Beszúrás* lapot, és kattintsunk a menüszalag *Szöveg* csoportjában a *Szövegdoboz* gombra. Most húzzuk fel az egérrel a kívánt méretű szövegdobozt, írjuk bele a képszöveget, és szükség esetén igazítsunk a betűméreten. Ha várhatók még módosítások a bemutatón, akkor érdemes csoportosítani az objektumokat, ugyanis így, ha később eltoljuk a képet, a képfelirat is vele mozog. A csoportosításhoz jelöljük ki az ábrákat, objektumokat vagy képeket, lenyomott *Ctrl* gombbal egymás után rájuk kattintva. Utána nyissuk meg a *Formátum* lapot, és nyomjuk le a *Csoportosítás* gombot. A *Csoportosítás* parancsot jobbkattintással a kijelölt objektumokra is elérjük.

14 Windows

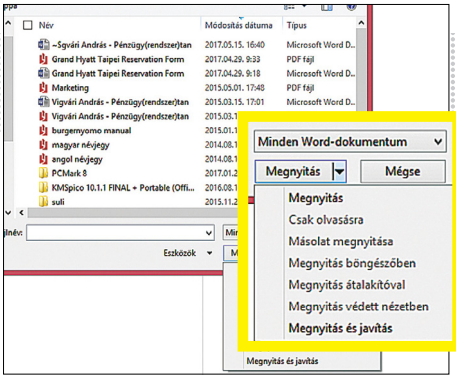
Meghiúsult aktiválás telefonos korrekciója

A *0xc004c003* hibakóddal általában akkor szembesít a Windows, ha az operációs rendszer internetes aktiválása nem sikerült. Hogy kizárjuk, hogy csak melléütöttünk, írjuk be újból az aktiválókulcsot. Ehhez menjünk a Vezérlőpultra, és nyissuk meg a *Rendszer és biztonság* csoportból a *Rendszer* alkalmazást. A *Windows-aktiválás* területen kattintsunk a *Windows aktiválása* linkre, és a következő ablakba írjuk be az aktiváló kódot.

Ha nem járunk sikerrel, akkor még megpróbálkozhatunk a telefonos aktiválással. A Windows keresőablakba írjuk be: *cmd*, és nyissuk meg a *Parancssort*. Írjuk be az „SLUI 4“ parancsot a

14 Telefonos aktiválás

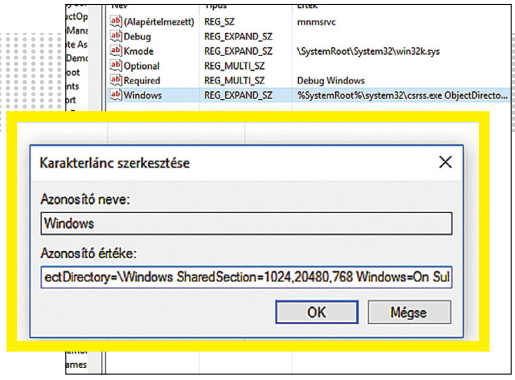
Ha nem sikerül a Windows aktiválása, még mindig kaphatunk telefonos segítséget



15

Word-fájlok javítása

Sérült dokumentumokon a szövegszerkesztő Megnyitás és javítás funkciója többnyire még segíthet



16

A heap memória növelése

Egy Registry-beavatkozás után a Windows még több programot futtathat egyszerre

konzolba. Erre megnyílik a telefonos Windows-aktiválás ablaka. Válasszuk ki az országot, nyomjuk a *Tovább* gombot, és hívjuk fel valamelyik megjelenő telefonszámot. Egy automata rendszer lekérdezi a telepítőkódot, amelyet leolvashatunk a képernyőről. Ha ez megtörtént, akkor kattintsunk a *Visszaigazolási kód megadása* gombra. A rendszer most ad egy visszaigazolási kódot, amelyet be kell írni a megfelelő mezőkbe, mielőtt a *Windows aktiválása* gombra kattintanánk.

Ha a Windows 10 (1607-es verziótól kezdődően) aktiválásával van problémánk, akkor az *Aktiválási hibaelhárító* is segítségünkre lehet. Nyissuk meg a Gépházat rendszergazdaként a Start menü fogaskerék ikonjáról, és keressük meg itt a *Frissítés és biztonság* alkalmazást. Az *Aktiválás* területen válasszuk a *Hibaelhárítás* lehetőséget, és kövessük az utasításokat.

15 Word

Sérült dokumentumok megnyitása és javítása

Ha a Word nem tud megnyitni egy fontos fájlt, még nincs okunk a pánikra. Ilyenkor ugyan megsérült a dokumentum, azonban rendszerint – a képek és formázások kivételével – visszaállítható. Válasszuk a *Fájl* menüből a *Megnyitás* parancsot, és keressük meg a fájlkezelő ablakban a sérült Word-fájlt. A *Fájltípus* mezőben válasszuk a Szöveg *helyreállítása bármely fájlból* szűrőt. Most egy kattintás után a *Megnyitás* gomb melletti nyílra válasszuk a *Megnyitás és javítás* parancsot. Ezután ismét hozzáférünk az elveszettnek hitt szövegünkhöz. Ha mégsem sikerült a visszaállítás, akkor a fájlt többnyire még mindig megmenthetjük egy speciális programmal, mint a Recuva (lemezmellékletünkön).

16 Windows

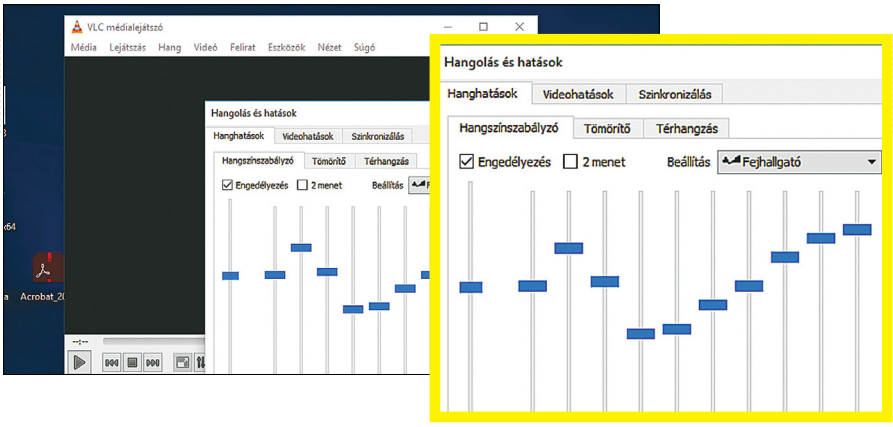
Heap memória növelése a hibaüzenetek elkerülése érdekében

Amennyiben az elindított alkalmazások száma egy bizonyos értéket meghalad, a Windows sztrájkba kezd, és amikor további programot akarunk indítani, nem áll rendelkezésre elég memória tartalmú hibaüzenetet küld. Ez többnyire a túl kicsire szabott úgynevezett heap memória hibája, amellyel a Windows a megnyitott ablakokat kezeli. A heap mérete a Registryben van meghatározva – értéke pedig független a telepített RAM-tól és háttértár méretétől. Ha megnöveljük a heap memóriát, akkor egyszerre több programot használhatunk. Nyissuk meg a Registryt a Futtatás ablakba a *regedit* parancs beírásával, és álljunk a *HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Session Manager\SubSystems* bejegyzésre. Dupla kattintás után a jobb oldali ablakterületen megjelenő *Windows* bejegyzésre megjelenik egy hosszú karaktersor. Keressük meg benne a *SharedSection* paramétert. Ez határozza meg a rendszer- és desktop heap memóriát ebben a formátumban: *SharedSection=xxxx,yyyyy,zzzz*. Ha megnöveljük az *yyyy* és *zzzz* értékeket 256 vagy 512 kbájtra, akkor elfelejthetjük az idegesítő hibaüzeneteket. A Registry-módosítás a Windows újraindítása után lép életbe.

17 Windows

Hanglejátszás egyedi beállítása equalizerrel

Ha Windows 7 alatt szeretnénk egyéni beállítást a hanghoz, egy equalizer (hangszínszabályzó) sokat segíthet. A legtöbb PC-be Realtek hangkártya van szerelve. Egyes programok, mint a Realtek HD AudioManager (*http://www.realtek.com.tw/downloads/*), ezekhez rendszerint már előre telepítve vannak, és megtalálhatók a tálcán. Itt a *Hanghatások* kategóriában ki lehet választani néhány equalizert. Az egyes zenelejátszókban is bekapcsolhatjuk az equalizert. A közkedvelt VLC-Playerben például a *Ctrl+E* gyorsbillentyűvel érjük el a hangszínszabályzót. →



17

Hangminőség javítása

Audiolejátszók, mint a VLC, equalizerrel szabályozni tudják a hangminőséget

Tanulni tudó játékgép

Életre kelteni egy robotot: a Robo Pro szerkesztővel vezérlőprogramokat írhatunk a Fischertechnik ROBO TXT Controlleréhez. Megmutatjuk, hogyan.

JÖRG REICHERTZ

Egy robotnak bonyolultabb a futást vagy a focizást megtanítani, mint gondolnánk. Egy olyan vezérlőprogram nélkül, amely a Fischertechnik ROBO TXT vezérlőegységén fut, az egész konstrukció csak egy halom élettelen vezeték, elektronikus alkatrész és kerék. Csak amikor a program kiértékeli a szenzorok bemenetét, felismeri az akadályokat és padlóvonalakat, és a kontroller ezeknek megfelelően kiadja a vezérlőjeleket a léptetőmotoroknak, akkor kel a robot életre.

Az ehhez szükséges programot a Robo Pro szoftverszerkesztővel írjuk, amelyet a minden „ROBO TXT Discovery Set" mellett megtalálható CD tartalmaz. A szerkesztő kezelése az elképzelhető legegyszerűbb: a parancsokat egyszerű ikonok jelzik, amelyeket egérrel húzhatunk a munkaablakba, hogy ott aztán szintén egérrel kapcsoljuk össze őket, illetve rendeljük hozzájuk ki- és bemenetként a különböző szenzorokat, tárolótömböket és így tovább. A fejlesztői felületen lehetőségünk van hurkokat és modulokat is létrehozni, viszonylag gyorsan.

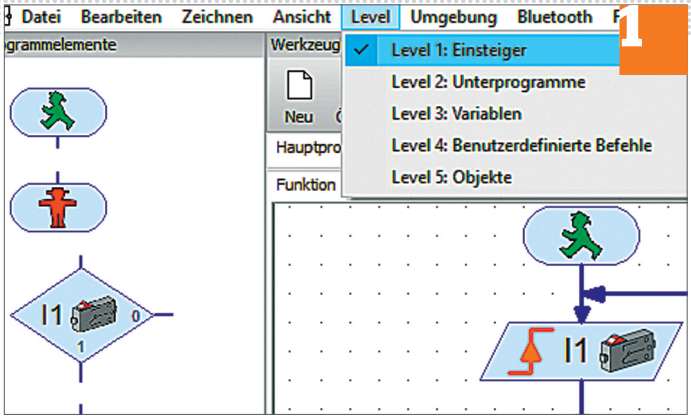
Szimulációs módban ezután – függetlenül a mindenkori programtól – elindíthatunk egy tesztet a csatlakoztatott kontroller nélkül. A szerkesztés eredménye a képernyőn egy folyamatábra formájában jelenik meg, így a programlogika jól követhető, és még az előtt kiszűrhetőek a hibák, hogy robotunk megakadna az ágy alatt végzett takarítás során. Egyébiránt saját vezérlőprogramok fejlesztéséhez a ROBO TXT Controllerhez kompetens segítséget találunk a *https://forum.ftcommunity.de* URL alatt. Tapasztalt felhasználók a Robo Pro helyett a Python programnyelvet is használhatják. Van egy Python modul („ftrobopy"), amely a Robo Pro API-t használja (letölthető innen: *https://github.com/ftrobopy/ftrobopy/releases*). Végül a Fischertechnik Community *ftcommunity.de* alatt programok hatalmas kelléktárát teszi ingyenesen letölthetővé. Itt a modellépítéshez is találunk tippeket.

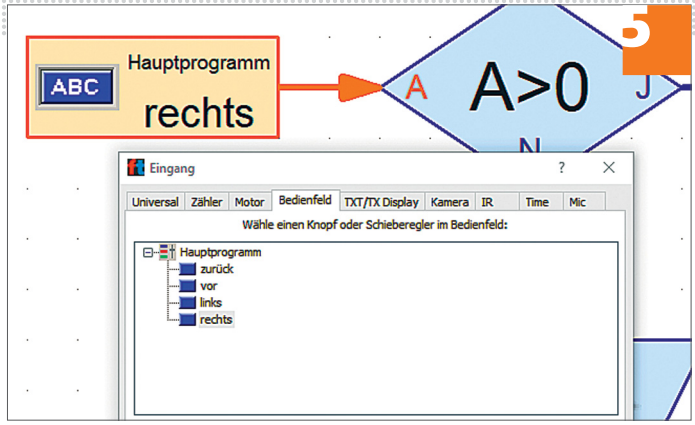
Munkamenet

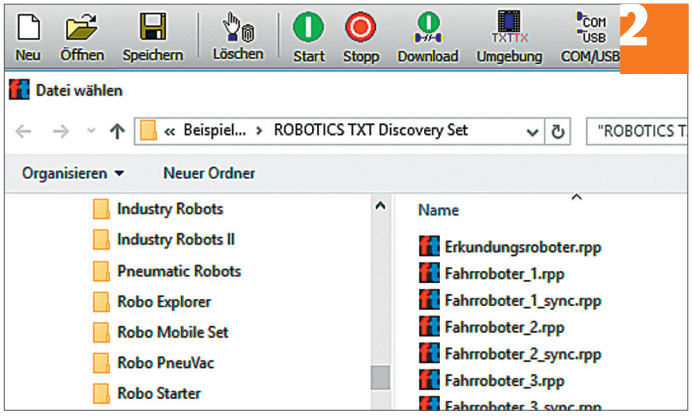
1 Belépőszint választása

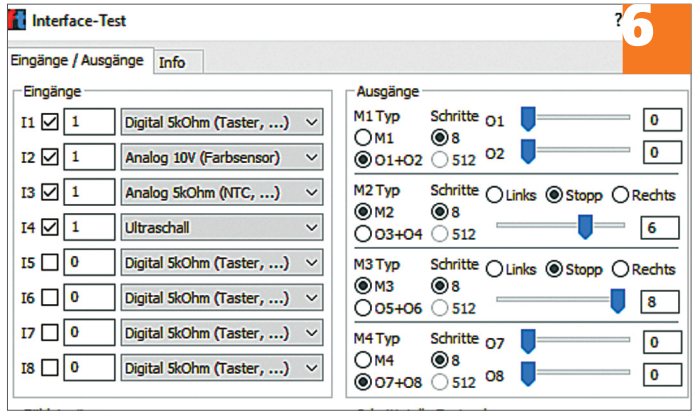
Amikor először készülünk Robo Próval programozni, kattintsunk a *Level* menüre, és válasszuk a menüből a *Level 1: Newcomers* parancsot. Később megnövekedett tudással fokozatot válthatunk, és kiegészítő szolgáltatásokat kapcsolhatunk be.

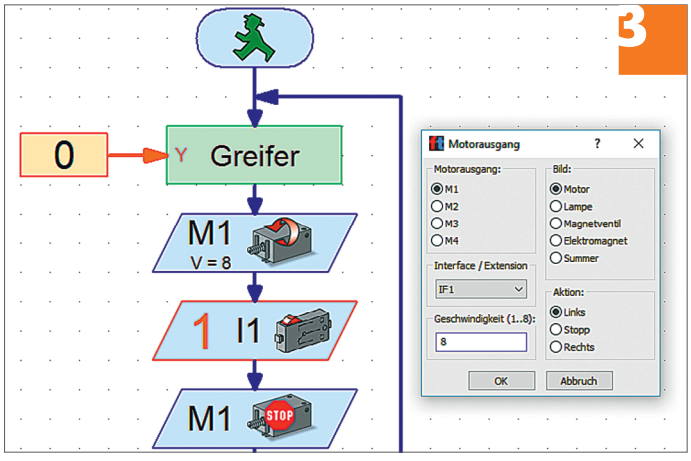
Képek: Fischertechnik

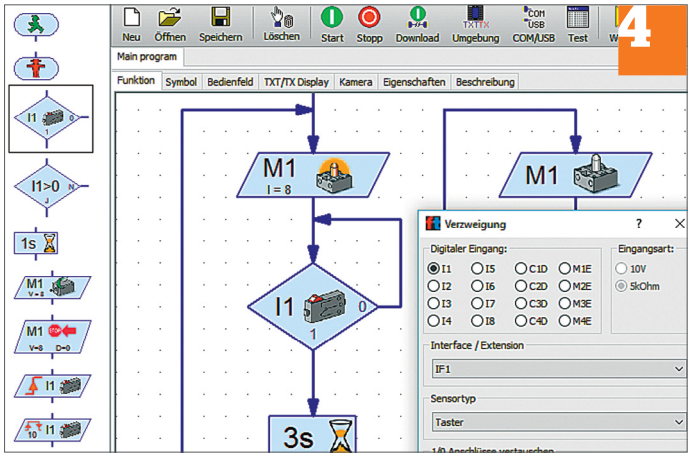












2 Mintaprogramok betöltése

A Robo Pro gazdag programkönyvtárat nyújt, amely nem csak a kísérleti doboz modelljeit fedi le. Érdemes ebben keresgélni. A *File/Open* menüparanccsal töltsük be a példákat, és váltsunk a *ROBOTICS TXT Discovery Set* mappára.

3 Motorok felügyelete

Ha meg akarjuk változtatni a motorvezérlést, kattintsunk jobb egérgombbal az illető ikonra (példánkban ez az *M1*). Most megváltoztathatjuk a motorkimenetet (TXT Controller), cserélhetjük a forgásirányt, megállást építhetünk be vagy változtathatjuk a léptetőmotor működési sebességét.

4 Lekérdezések beépítése

Ha a programfutást például egy billentyű állapotától (nyitott = 0/zárt = 1) akarjuk függővé tenni, használjuk a „Digital branch" elemet. Ehhez húzzuk a rombusz formájú ikont bal fentről a szerkesztőablakba.

5 Kezelőfelületek használata

Komplex modellek vezérléséhez meghatározhatunk saját kezelőfelületeket. Mobil terepjáróknál választhatóan Bluetooth- vagy Wi-Fi-kapcsolatra van szükség a modellhez, mert a kezelő programok a számítógépen futnak online üzemmódban.

6 Interfészteszt indítása

Az integrált interfészteszt segítségével a Robo Próval mind a kontrollert, mind a hozzá csatlakoztatott modelleket röviden tesztelhetjük. A tesztablak mutatja a kontroller különböző bemeneteit és kimeneteit. →

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.

19
Töltés kábelek nélkül

Egy Qi lappal pótolható a Qi szabvány szerinti kábel nélküli töltőfunkció

19 Okostelefon

Drót nélküli töltési funkció utólagos beépítése

Még nagyon kevés okostelefon támogatja a Qi vezeték nélküli töltési megoldást, amely induktív elven továbbítja az energiát pár mm-es távolságon belül. Ezt a funkciót azonban már pótolni lehet egy Qi-adapterrel. Ez egy vékony, tulajdonképpen a Qi rendszerű töltés „fogadó" felét tartalmazó lap USB- vagy Lightning csatlakozással, amelyet az okostelefon töltőaljzatára csatlakoztatunk. Maga az adapter nagyon lapos, így az eszköz hátlapjára hajtva csak pár milliméterrel növeli annak vastagságát. A legjobban egy telefontokkal rejthetjük el, ami viszont legyen a lehető legvékonyabb, hogy az energiaáramlást ne gátolja. A Wi-adapter egy alternatívája a telefontok integrált Qi-technikával. Ezekbe a tokokba a Qi-adapter már be van építve, így nincs probléma a töltéssel. Ezek is az okostelefon töltőaljzatához csatlakoznak, és egyben védik is a készüléket.

20 Külső adattárak

Adattárolók biztonságos törlése belső vagy külső programokkal

Ha egy külső tárhelyről úgy akarjuk törölni az információkat, hogy azok csak rendkívül nagy ráfordítással legyenek visszaállíthatók, akkor megadhatjuk a Windowsnak, hogy a hozzáférhető merevlemezszektorokat formázáskor írja felül nullákkal. Ehhez jelöljük ki a fájlkezelőben a meghajtót, amelyet formázni akarunk, kattintsunk rá jobbgombbal, és a helyi menüből válasszuk a *Formázás* parancsot. A következő ablakban vegyük el a pipát a *Gyorsformázás* elől, és nyomjuk le az *Indítás* gombot. Az ezt követő formázás az adathordozó méretétől és teltségétől függően eltarthat egy ideig – egy mai, nagy kapacitású HDD esetében akár órákra is magára hagyhatjuk számítógépünket.

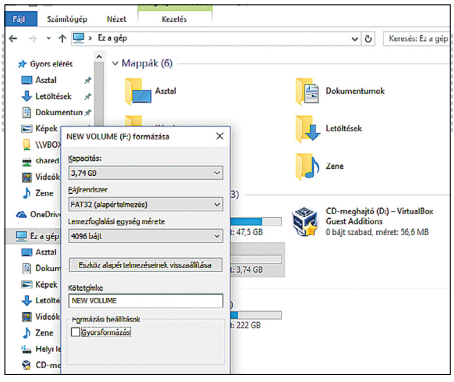
Még magasabb biztonsági szintet érünk el olyan programokkal, mint az Eraser (lemezmellékletünkön). Telepítés és indítás után az üres *Erase Schedule* feladatmezőt látjuk. Kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a helyi menüből a *New Task* parancsot. A *Run immediately* parancsra azonnal elindul a törlés. Hogy mely fájlokat és mappákat kell az Erasernek törölni, azt előbb rögzítsük az *Add Data* gombról. Példánkban ez a külső adattároló. Az *Erasure method* mezőben válasszuk ki, hányszor írja felül a program a lemezt. Minél többször lesz a törlési folyamat végrehajtva, annál biztonságosabb, de annál tovább is tart. Egy kattintás után az *OK*-ra megjelenik a feladat az *Erase Schedule* ablakban. Ezután a program munkához lát, és felülírja az adatokat nemcsak nullákkal, hanem minden bithez generál egy véletlenértéket is – ez még biztosabb módszer az adatok megbízható törlésére.

21 Játékkonzolok

PS3-kép kiesésének megoldása a videobeállítások visszaállításával

A PlayStation 3-at épp egy tévére csatlakoztattuk, és el akarunk indítani egy játékot, amikor a *Nem támogatott mód* hibaüzenetet kapjuk. Ezért a rossz videobeállítások felelősek.

Amikor PS3 konzolunkat a tévére csatlakoztatjuk, többnyire a lehető legmagasabb felbontást választjuk, és a konzol menti ezt a beállítást. Ha a Sony konzolt később egy régebbi, kisebb felbontású panellel rendelkező tévéhez csatlakoztatjuk, a PS3 ezzel is a korábban beállított felbontású videojelet küldi ki. Ha a tévékészülék ezt a magas felbontást nem tudja feldolgozni, akkor az említett hibajelzést adja. A megszüntetéséhez állítsuk vissza a konzol videobeállításait. Ehhez kapcsoljuk be a konzolt, tartsuk a power gombot néhány másodpercig lenyomva, és ezzel kiváltjuk a videobeállítások visszaállítását. Amint a PS3 elkezd sípolni, engedjük fel a gombot. Most beállíthatunk egy újabb, alacsonyabb felbontást.

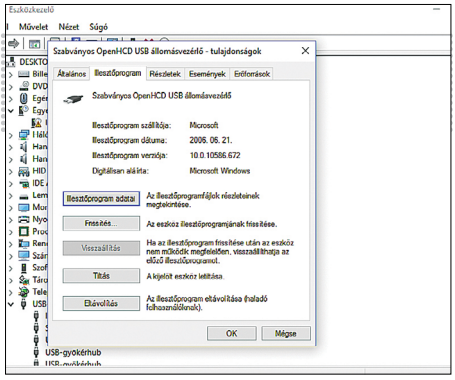


20
USB-meghajtó nullázása

Gyorsformázás nélkül a Windows sokkal alaposabban felülírja az adatokat

21
PS3-videó visszaállítása

Ha egy régebbi tévének problémái vannak a PS3-felbontással, a videobeállítások resetelése segít



22 USB 3.0 port újraélesztése

Az USB 3.0 port újraélesztésének első lépése egy új illesztőprogram keresése

23 Két BT hangszóró vezérlése

A Kokkia splittere két Bluetooth-adóval rendelkezik, amelyekkel két boxot is meghajthatunk

22 USB-port

Sztrájkoló USB-3.0 port rendbetétele

Bosszantó, ha pont a számítógépünk egyik gyors USB 3.0-s portja nem működik. Jó, hogy a problémára több megoldás is van. Először ellenőrizzük az illesztőprogram állapotát. Nyissuk meg *Windows+R*-rel a *Futtatás* ablakot, és írjuk be: *devmgmt.msc*. Egy kattintás után az *OK*-ra elindul az Eszközkezelő. Bontsuk ki az USB-vezérlők listáját, és keressünk olyan bejegyzést, amiben *USB 3.0* szerepel. Kattintsunk rá jobb egérgombbal, válasszuk az *Illesztőprogram frissítése* parancsot, és várjuk meg az eredményt.

Ha a Windows nem találna új illesztőprogramot, távolítsuk el az USB-vezérlőt jobbkattintással, és telepítsük újra.

Ha magunk szeretnénk kézbe venni az illesztőprogram-keresést, asztali PC esetén keressük fel az alaplap, notebooknál a notebook gyártójának weboldalát. Támogatást az olyan programok is kínálnak, mint a Driver Booster Free (lemezmellékletünkön).

A BIOS beállításaira is hasznos egy pillantást vetni, mert előfordulhat, hogy az USB 3.0 port rossz beállítások miatt van kikapcsolva. Keressük meg a BIOS-ban az *XHCI hand-off* beállítást, és győződjünk meg róla, hogy *Enabled*-re van állítva. Egy további lehetséges ok a port kiesésére, ha kilazult a csatlakozása az alaplapon. Mielőtt ezt ellenőriznénk, válasszuk le a számítógépet az áramellátásról, azután csavarozzuk ki a házat. Keressük meg az alaplapon a kék dugót, és óvatosan és lehetőleg egyenesen húzzuk ki, aztán csatlakoztassuk újból hibátlanul.

23 Bluetooth-hangszóró

Több vezeték nélküli hangszóró egyidejű használata

A Bluetooth-hangszórók már annyira elterjedtek, hogy egyeseknek két vagy több ilyen boxuk is van. Innen már csak egy gondolat, hogy ezeket akár egyszerre is használhatnák. A probléma: a Bluetooth-eszközök rendszerint csak egy adóhoz tudnak kapcsolódni. Egy splitter segítségével, mint a Kokkia terméke (körülbelül 18 000 forintért már megrendelhető az internetről), amelyet egy hangkábellel csatlakoztatunk az okostelefonunkhoz, ez a korlátozás megkerülhető. A modul két Bluetooth-adót tartalmaz, így két hangszórót vagy headsetet lehet vele meghajtani.

Ha a Bluetooth-hangszórók támogatják az Apple AirPlay-t, akkor egyáltalán nincs szükség splitterre: az iTunes indításától megjelenik a hangszórótól jobbra az AirPlay ikon. Amint rákattintunk, minden csatlakoztatott AirPlay-kompatibilis hangszórót bekapcsolhatunk, és szabályozhatjuk a hangerejüket.

24 Google Chromecast

A Google Chromecast vendég módjának használata

Ha látogatóink videókat vagy zenéket akarnak a Chromecastunkon keresztül lejátszani, akkor állítsuk be a vendég módot, így nem kell kiadnunk Wi-Fi-jelszavunkat. Először nyissuk meg az okostelefonon vagy tableten a Google Home appot, és jelöljük ki az *Eszközök* kategóriában a Chromecastet. Utána koppintsunk a *Beállítások* gombra, és nyissuk meg a *Vendég mód* bejegyzést, és húzzuk a ki-/bekapcsoló csúszkát *Be* állásba. Ennél a műveletnél az alkalmazás az eszköz PIN-t is megmutatja, amelyre esetleg később még szükségünk lesz..

Az aktiválás után a vendég mód beállítása következik. Egy tetszőleges, Chromecastet támogató alkalmazás megnyitása után, amilyen például a YouTube app, indítsunk el egy videót, és koppintsunk fent a Chromecast ikonra. Válasszuk a *Közeli eszközök* lehetőséget. A Chromecast és az idegen okostelefon most kapcsolatot épít fel. Ez egy nem hallható hangjelzéssel történik, ehhez a két eszköznek megfelelő közelségben kell lennie. Ha probléma adódik a kapcsolat felépítésével, akkor lehet, hogy be kell írni a PIN-kódot. →

24 Chromecast vendégeknek

Vendég módban a látogatók mobilja Wi-Fi-jelszó nélkül is eléri a Chromecastet

Amikor repül az idő

Videók gyorsított módban: több óra eseményeit néhány percben dokumentálni az úgynevezett time lapse felvételek egyik forgatókönyve.

SIMON KIRSCH

Az úgynevezett time lapse felvétel sajátos kapcsolatot hoz létre fotózás és videózás között. Bár a time lapse felvételek, mint a videók, számos egyedi képből állnak, a különbség a felvett képek közti időbeli távolságban van. Miközben videóknál csak négy század másodperc van két kép felvétele között, a time lapse-nál ez az időköz akár több percre is kinyúlhat. Ha ezután az összes állóképet egymás után normál sebességgel (azaz 25 kép másodpercenként) lejátsszák, egy, a valóságban sokkal hosszabb, többperces vagy akár -órás időszakot látunk a filmen. Így készülnek például a rendkívül látványos, a felhők, árnyékok vagy a nap mozgását bemutató klipek.

Sok modern fényképezőgépnek már van külön felvételi módja time lapse felvételekhez. Akinek a készüléke még nem rendelkezik ilyennel, csatlakoztasson egy külső időzítőt távkioldóként. A fényképezőgép manuális módjában válasszunk a felvételi folyamat megkezdése előtt rövid záridőt, hogy a bemozdulás okozta életlenséget elkerüljük a végső felvételen. Kapcsoljuk ki a fényképezőgép autofókusz funkcióját is. Ezekkel az előzetes beállításokkal csak a memóriakártya mérete és az akkumulátor kapacitása szab határt a felvételünk hosszának.

MUNKAMENET

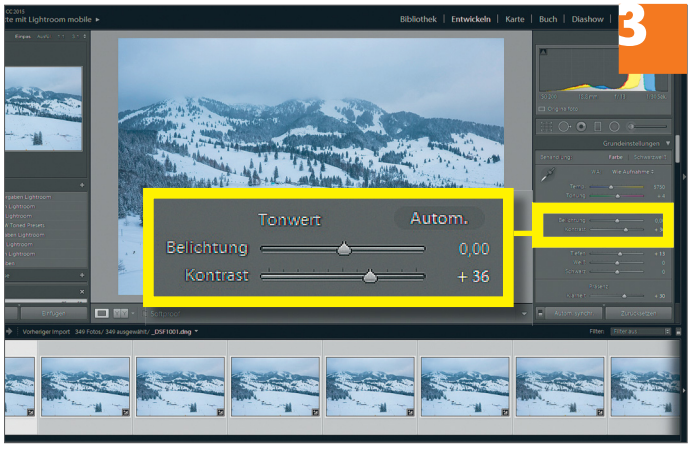
1 Motívum választása és stabil állomáshely keresése

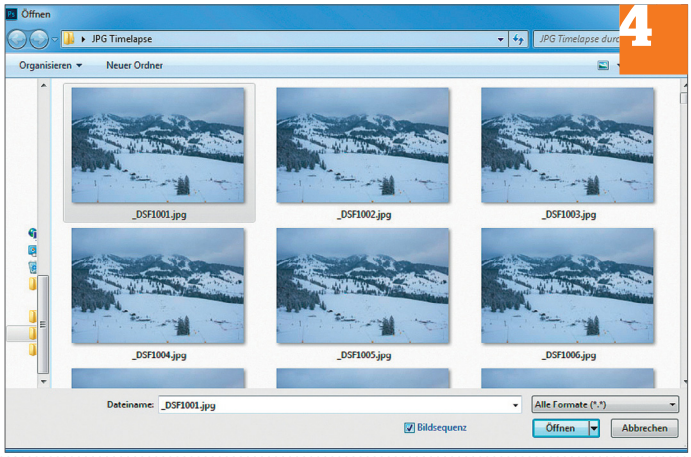
Egy time lapse videóhoz különösen alkalmas motívumok az úszó felhők, hullámzó víz vagy mozgó járművek. De az olyan népes helyek mozgása, mint a sípályák vagy belvárosok, is jó témák. Szereljük a fényképezőgépet mindenképpen egy stabil állványra, hogy a felvételeket pontosan ugyanabból a pozícióból készíthessük el.

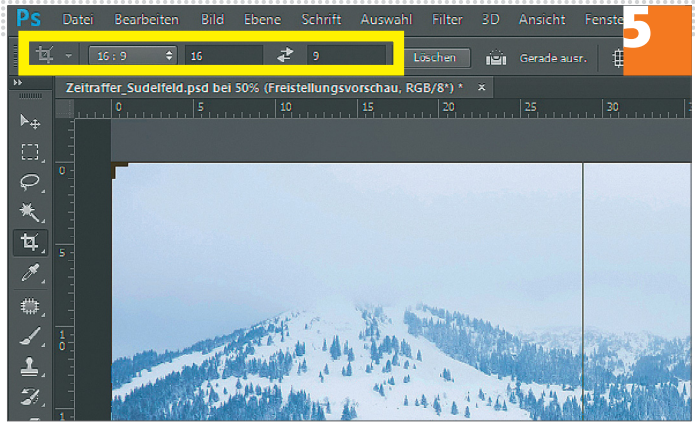
2 Fényképezőgép time lapse módjának beállítása

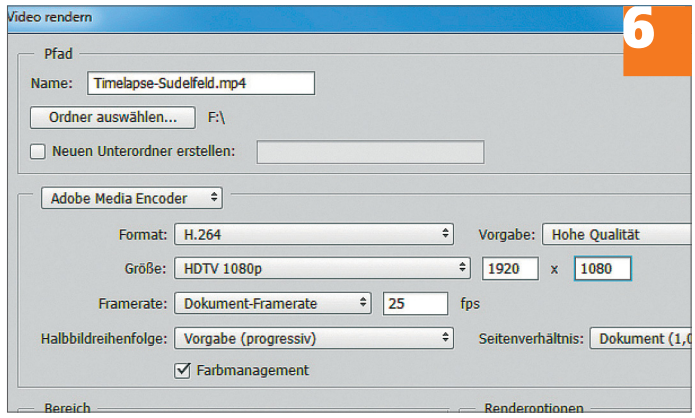
Válasszuk ki a fényképezőgép time lapse módját, vagy csatlakoztassunk egy külső időzítőt. Motívumtól függően állítsuk az intervallumot az egyes képek között – a pontos értéket tapasztalati úton határozhatjuk meg. A képek számának megadásakor

Képek: Simon Kirsch









vegyük figyelembe, hogy a végeredményben 25 képből csak egy másodperc jön ki! Végül exponáljunk manuális módban!

3 Fényerőkülönbségek kiegyenlítése

A modern objektívek elektromos motor segítségével mozgatják a blendét. Ennél a folyamatnál is felléphetnek egyenetlenségek, amelyek a videón kis fényerőugrásokban mutatkoznak. Ezeket az utószerkesztésnél az expozíciószabályzóval távolíthatjuk el.

4 Felvételek betöltése Photoshopba

Mentsük a képeket egy külön mappába. Ezután indítsuk el az Adobe Photoshop CC-t, és nyissuk meg a *Fájl* menüből az első képet a mappánkban. Tegyünk pipát a *Képsorozatok* elé, és nyomjuk le a *Megnyitás* gombot. A következő ablakban válasszuk a *25 kép másodpercenként* beállítást, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK* gombra.

5 Time lapse videó 16:9-es formátumra vágása

Ha a képsorozat betöltődött, kapcsoljuk be *Ablak/Idővonal* alatt a videó-idővonalat. Itt egy kattintással a kottaikonra zeneszámot is tehetünk videónk alá. Ha a videót később zavaró keretek nélkül akarjuk monitoron vagy tévén lejátszani, akkor vágjuk 16:9-es formátumra.

6 Videó renderelése és mentése

Egy kattintással a kis nyílra balra lent az idővonalon megnyílik a *Video renderelése* ablak. Itt adjunk nevet a videofájlnak, és adjuk meg a tárhelyét. Ezután válasszuk a *H.264* formátumot, és a *HDTV 1080p* méretet. Végül mentsük a time lapse filmet egy kattintással a *Renderelés* gombra jobbra fent.

→

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.

26 Bejegyzések szűrése

A Twitter Részletes keresés oldala számos eszközt kínál a kutatáshoz

26 Twitter

Részletes keresés bejegyzések utáni célzott kutatáshoz

A Twitteren *Részletes keresés*sel finomíthatjuk a bejegyzések felkutatását. Ehhez nyissuk meg a *https://twitter.com/search-advanced* oldalt. Itt lehetőségünk van szavakra, kifejezésekre, címkékre, emberekre, helyekre és dátumokra keresni, és a keresett Twitter-bejegyzések nyelvét is megadhatjuk. Az olyan tweeteket, amelyek minden keresett szót tartalmaznak tetszőleges pozícióban, írjuk be a *Szavak* alatti *Mindegyik szó ezek közül* mezőbe, mint például *Chip* és *okostelefon*.

Ha meghatározott szórenddel keresünk tweeteket, írjuk be az *Ez a kifejezés* mezőbe például ezt: *Chip okostelefonon*. A *Chip vagy okostelefon* beírásával a *Bármelyik a következő szavak közül* mezőbe olyan eredményeket kapunk, amelyek a nevezett szavak egyikét tartalmazzák.

Ha azt akarjuk, hogy bizonyos szavakat egyáltalán ne tartalmazzanak a talált bejegyzések, akkor ezeket írjuk be *A következő szavak közül egyiket sem* mezőbe. Az utolsó előtti mezőbe címkéket írhatunk, mint „#Chip“. A Twitter *Részletes keresés*ének további lehetőségei az *Emberek*, *Helyek* és *Dátumok*, amelyek értelemszerűen szűrik a találatokat.

27 Hangtovábbítás

Tárhely felszabadítása a Spotify-cache törlésével

Ha időnként töröljük a Spotify alkalmazás gyorsítótárát, több szabad tárhely áll majd rendelkezésünkre. Sajnos ezt csak kézzel tehetjük meg, magában az alkalmazásban nincs ilyen funkció. Ezért nyissuk meg a Fájlkezelőt, és navigáljunk a *C:\Users\Felhasználónév\AppData\Local\Spotify\Storage* mappába. Ha máshová telepítettük a Spotifyt, akkor azon az útvonalon kell megkeresni. Ezután töröljük ennek a mappának a teljes tartalmát. A gyorsítótárat az okostelefon-alkalmazásban is törölhetjük. Koppintsunk a *Zenéid* ikonra, aztán a jobb felső sarokban a *Beállítások* fogaskerékre, és válasszuk *A gyorsítótár és a mentett adatok törlése* parancsot.

Egy másik út a telefon Android operációs rendszerén keresztül vezet. A beállításokból indítsuk el az *Alkalmazások*at, ott válasszuk ki a Spotifyt, és a *Gyorsítótár törlése* parancsot. Egyes Android-verzióknál *Gyorsítótár/Gyorsítótár* törlése a parancs.

28 Photoshop

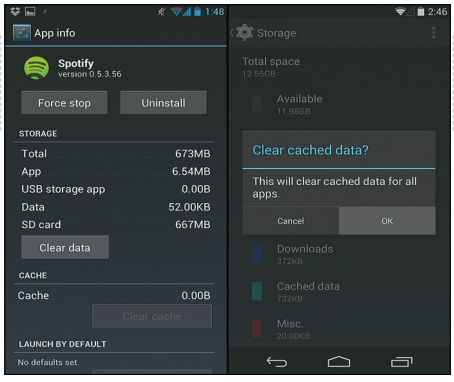
Fájlméret felismerhető minőségromlás nélküli karcsúsítása

A felvételek, amelyeket Photoshoppal szerkesztünk és aztán az interneten akarunk közzétenni, egyetlen művelettel lekicsinyíthetők. Ez anélkül rövidíti le a betöltési időt, hogy szabad szemmel minőségromlás lenne a képen észlelhető. Amint a kép megnyílt, válasszuk a *Fájl* menüből a *Mentés webre* parancsot. A megnyílt ablakban az előkép alatt látjuk az új képméretet. Jobbra az előkép mellett tudjuk például a színmélységet még jobban csökkenteni. Ez ugyan tovább csökkenti a képminőséget, de kicsinyíti is a fájlt. Az előkép megmutatja, hogyan fog kinézni a kép szerkesztés után. Gyakran semmilyen változást nem lehet észrevenni, a fájlméret mégis 80-90 százalékkal is csökkenhet. Egy kattintással a *Mentés*re zárjuk a műveletet. Az automatizmust megkerülve, kézzel is csökkenthetünk a képfájl méretén, ha a képméreten és a felbontáson változtatunk. Ehhez nyissuk meg a *Kép* menüt, és menjünk a *Képméret* bejegyzésre. Ott csökkentsük a szélességet, magasságot és felbontást, és mentsük *OK*-val a módosításokat.

29 Android

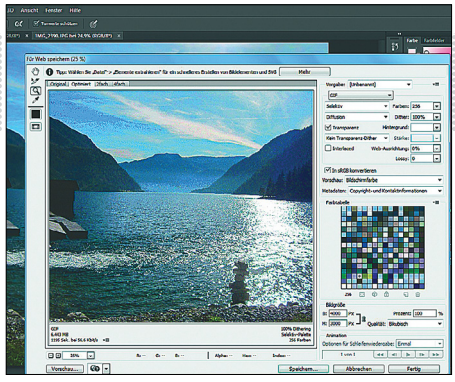
A zenekönyvtár elérési problémájának megoldása

Kedvenc dalaikat manapság sokan állandóan maguknál tartják az okostelefonjukon. Időnként azonban probléma adódik a teljes zenekönyvtár elérésével. Általában Android-okostelefonunk a dalokat közvetlenül a zenelejátszóban ismeri fel – mindegy, hogy azok a belső memórián vagy az SD-kártyán vannak tárolva. Ha elérési



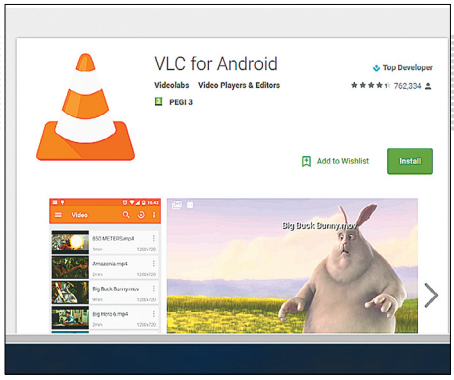
27 Spotify-gyorsítótár törlése

Az alkalmazásból különösen gyorsan törölhetjük a cache-t – és nyerhetünk tárhelyet



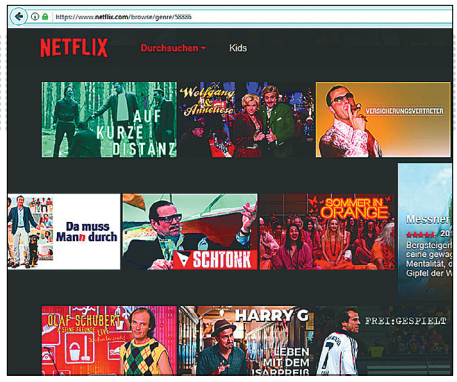
28 Képfájlok kicsinyítése

Photoshopban nagyon egyszerű a fotókat webre kicsinyíteni



29 Nincs ismeretlen formátum

A zenelejátszó hozzáférési problémái esetén az Android VLC app csodát tesz



30 A Netflix teljes kihasználása

Számkódokkal a Netflix számos alkategóriát mutat, itt például a German Moviest

problémák lépnek fel, azt többnyire a rosszul választott tárhely okozza. Ezt ellenőrzendő kössük össze az SD-kártyát egy számítógéppel, és nyissuk meg. A zenéket tartalmazó mappa a *Music* nevet viseli, és vagy a gyökérkönyvtárban, vagy az *Android* mappában van.

Ha az SD-kártyát előzőleg egy másik telefonban használtuk, a kártya formázása is segíthet, lehet, hogy utána az Android simán felismeri a zenemappát. Előtte készítsünk biztonsági mentést minden fontos fájlról, majd a formázás után másoljuk ezt vissza a kártyára. Tartós elérési problémák esetén egy másik lejátszó lehet a megoldás. A VLC for Android alkalmazás (letölthető a Play Áruházból) például gyakorlatilag minden formátummal képes megbirkózni.

30 Videostreaming

Titkos Netflix-funkciók elérése a böngészőből

A Netflix streamingszolgáltató számos rejtett, ugyanakkor nagyon hasznos szolgáltatással rendelkezik. Összeállítottunk néhányat a legjobbak közül.

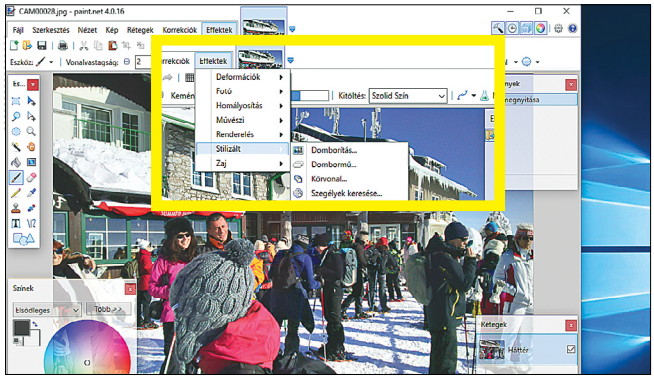
- **Rejtett kategóriák:** a Netflixnél ugyan van film és sorozat kategória, ezek azonban nem túl differenciáltak. Hogy alkategóriák tömegét érjük el, használjunk számkódokat, amelyeket a *mashable.com/2016/01/11/netflix-search-codes/#codes* oldalon találunk. A kódot, például az 58807-et a *French Movies* kereséshez, illesszük a *netflix.com/browse/genre/CODE* linkbe.
- **Feliratok testreszabása:** a feliratos filmeknél a felirat többnyire túl nagyban jelenik meg a képernyőn. *Your account / Subtitle Appearance* alatt a betűtípust, -méretet és -hátteret is beállíthatjuk.
- **Különböző profilok létrehozása:** ez egyetlen felhasználóként is hasznos lehet. Hozzunk létre több profilt, és az alkalomtól függő profilt választva odaillő film- és sorozatjavaslatokat fogunk kapni. Így például lehetnek romantikus film, dokumentumfilm, akciófilm vagy sorozatok profiljaink.
- **Kritikák megjelenítése:** a *NEnhancer for Google Chrome* böngészőkiterjesztés (link lemezmellékletünkön) az IMDb-értékeléseket és a kritikák linkjeit jeleníti meg, amint egérrel egy filmre mutatunk. Ez jelentősen megnöveli a jó filmek kiválasztásának esélyét.
- **Új a Netflixnél:** állandóan jelennek meg új filmek és sorozatok a Netflixen – és ugyanennyi el is tűnik a könyvtárból. A *Whats-on-Netflix.com* weboldalon listát találunk a filmekről, amelyek hamarosan a repertoárba kerülnek, és azokról is, amelyek nemsokára kikerülnek onnan.
- **Előzmények kitakarítása:** hogy a Netflix-javaslatokat átláthatóbbá tegyük, vagy, hogy némi privát szférára tegyünk szert, törölhetünk tételeket a megnézett filmek listájáról. *My account / My profile* alatt a *Viewing activity* választásával eljutunk a *My activity* oldalra, ahol egy kattintással a címek mellett a jobb szélen az X-re, törölhetjük az egyes tételeket.

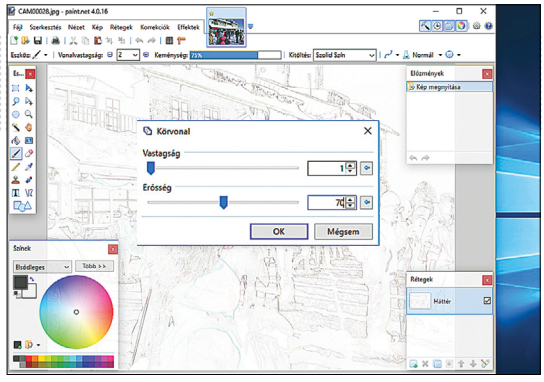
31 Képszerkesztés

Fényképek kifestőkönyvvé alakítása és nyomtatása

A fotóinkat egyedi kifestőkönyvként is használhatjuk, hogy örömet szerezzünk vele gyerekeinknek. Ehhez csak egy képszerkesztő program szükséges, mint például a Paint.Net (lemezmellékletünkön). Indítsuk el a programot, és a *Fájl/Megnyitás* paranccsal keressünk egy alkalmas fotót. Most nyissuk meg az *Effektek* menüt, és válasszuk a *Művészi/Ceruzavázlat* menüparancsot. Állítsuk be a *Ceruzahegy* méretét választásunk szerint *1* és *5* közötti értékre, a *Kiterjedést* pedig *-5* és *0* közé. Most menthetjük vagy mindjárt ki is nyomtathatjuk a képet.

A Paint.Net még egy másik lehetőséget is kínál kifestőkönyv készítéséhez. A fotó megnyitása után válasszuk az *Effektek/Stilizált/Körvonal* menüparancsot. Állítsuk a *Vastagság*ot *1*-re, és az *Erősség*et tetszés szerinti *70* és *100* közti értékre. Ha elégedettek vagyunk az eredménnyel, a *Fájl* menüből kiadhatjuk a *Nyomtatás* parancsot.





31 Kifestőkönyv-készítés

A Stilizált/Körvonal effekttel a Paint.Net kifestőt készít egy fotóból

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 32 GB elég?

Windows 10 frissítése

Szeretnék vásárolni egy nem túl drága 11.6 colos SSD-s Netbookot, amelyen gyárilag telepített Windows 10 van. A kínálatban szinte csak 32 GB-os gépeket találok 100 000 forint alatt. Ez a kis méretű háttértár a napi használatra megfelelne, mert kettő darab 1 GB-os külső HDD-t használok tárolásra. A problémám abból adódik, hogy olvastam valahol, hogy ezen az SSD-n (32 GB) nem tudja a Win10 letölteni a frissítéseket, mert a rendszer elfoglalja a tárhely zömét. Kérdésem: ez valóban problémát jelent, vagy van valamilyen megoldás a frissítésekhez? M. Zoltán

Valóban jogos az aggodalom, a közel egy éve használt Windows 10-en csak a Windows mappája 30 GB helyet foglal el. Ha ehhez hozzávesszük a Program files és Users mappákat, no meg az átmenetileg létrehozottakat, akkor biztosra vehetjük, hogy ez már nem fog elférni ezen a tárolón. A Microsoft közölte a rendszerkövetelményeket a weboldalán, ezt most szó szerint idézzük:

„Előfordulhat, hogy a kis tárterülettel rendelkező készülékek – például a 32 GB-os merevlemezzel rendelkező készülékek, illetve olyan eszközök, amelyeken nincs sok szabad terület – esetén további tárterületre lesz szükség a verziófrissítéshez. A verziófrissítés során meg fogja kapni a szükséges tájékoztatást. Előfordulhat, hogy az eszközről el kell távolítania a szükségtelen fájlokat, vagy USB-meghajtót kell igénybe vennie a verziófrissítéshez. Előfordulhat, hogy a kevés szabad területtel vagy kisebb merevlemezzel rendelkező eszközökön – például a 32 GB tárterületű számítógépeken – csak kevés szabad terület áll majd rendelkezésre a verziófrissítés után. A szükséges lemezterület a Tárterület eszközben szabadítható fel – például az ideiglenes fájlok vagy a Windows korábbi verziójának törlésével. A Windows korábbi verziójának fájljai lehetőséget biztosítanak rá, hogy eltávolítsa a Windows 10-et az eszközről, és visszatérjen az előző Windows-verzióhoz. Ezeket a fájlokat a rendszer a verziófrissítés után 10 nappal automatikusan törli. Amennyiben lemezterületet szeretne felszabadítani, a fájlokat akár most is törölheti."

Ezt figyelembe véve nem lehetetlen a Windows 10 telepítése, de a frissítése nehézségbe ütközik. Ez a probléma egy tele lévő 64 GB-os meghajtóval rendelkező gépen is előállhat, de akkor elég eltávolítani egy nagyobb programot (pl. játékot) a frissítéshez. Hosszú távra tervezve ezért érdemes nagyobb SSD-t választani, vagy csak böngészéshez és irodai programokhoz maradni egy jó Linux mellett.

2 Torrent és Ubuntu

A pendrive a lényeg

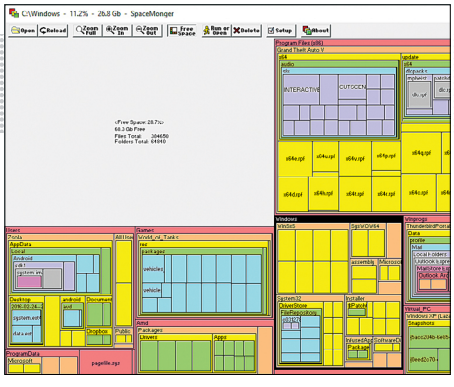
Régebbi számotokban ismertettétek az Ubuntu Linux előnyeit pendrive-on, azóta is használom a mellékelt programot. A kérdésem az, hogy vajon így Live módban az Ubuntun mennyire jól működik az Ncore? Szóval ez lenne a nagy kérdés, még mielőtt előfizetnék, előbb jó lenne ezt tudni, mert csak ezt a rendszert tudom üzemeltetni. B. Ottó

Az Ncore egy torrent tracker szolgáltatás, ami semmiben sem különbözik az általános BitTorrent trackerektől – attól eltekintve, hogy alapvetően meghívással lehet regisztrálni, fizetni pedig prémiumszolgáltatásokért lehet. Mivel nem kell, az alapvető működését fizetés nélkül is ki lehet próbálni. Mivel a BitTorrent protokoll szabványos, a Linux és Ubuntu alatt futó kliensek bármelyikével lehet letölteni. Linux alatt a Transmission, qBittorrent és a Deluge is használható, ezek az Ubuntu szoftverboltjából egyszerűen letölthetők. Van azonban egy kis probléma, erről többször is írtunk már: ez pedig a pendrive-ban lévő, flashmemóriát érintő fáradás. Ha a tárolóban nincs Wear Leveling, ami az írott adatok fizikai helyét változtatja, akkor – különösen a BitTorrent kliensek használatakor – sokszor kerül írásra a konfigurációs állomány, így egy-két hónap folyamatos üzem alatt meghibásodik a tároló néhány cellája. Ez szoftveres hibákhoz, közvetve a rendszer instabil működéséhez vezethet. A drágább pendrive-ok a Wear Leveling használata miatt sokkal tovább bírják a fokozott igénybevételt. Hogy melyik tároló használja ezt, azt vásárlás előtt mindenképpen érdemes ellenőrizni.

3 Régi szkenner

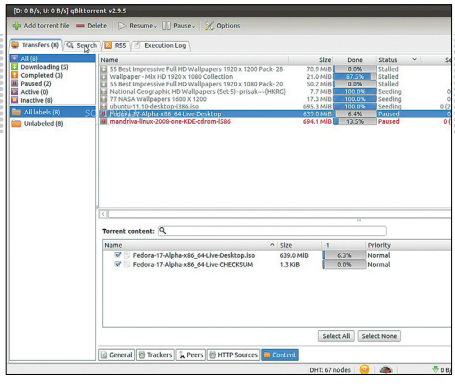
Új rendszer, új eszközök

Több éve nagy megelégedettséggel a Windows XP-n használt CanoScan 8000F lap- és filmszkenneremet sajnos a Win10-es gépemmel nem tudom használni. Illesztőprogramot nem találtam hozzá. A Virtual Boxon keresztül (azon lévő XP-vel) történő „fapados" használatot szeretném elkerülni.



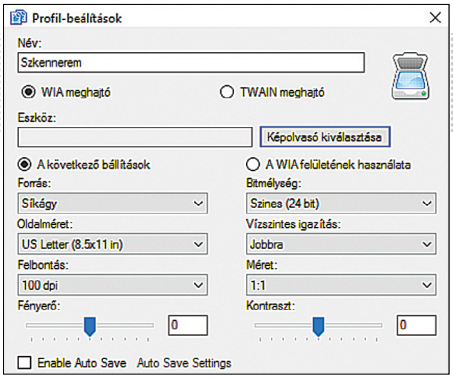
1 Egy átlagos SSD-n

a fekete keretű Windows mappa is 27 GB helyet foglal. Ebben a felhasználói adatok nincsenek benne (SpaceMonger)



2 A BitTorrent-kliensek

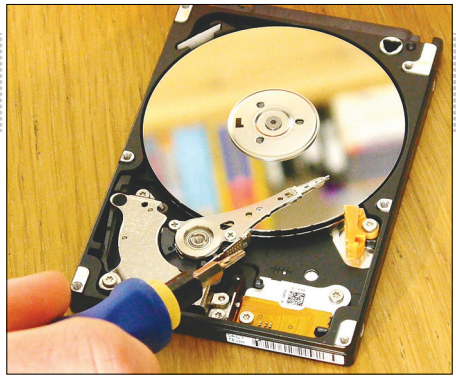
között nincs nagy különbség, mindegyik ugyanúgy használható. A qBittorrent keresőt is tartalmaz, és magyarul is tud



3

A NAPS2

csak akkor működik, ha a szkenner kommunikál a számítógéppel. PDF-et is készít, és a magyar karaktereket is fel tudja ismerni (OCR)



4

A modern, parkolórámpás

merevlemez-meghajtóknál nagyon ritkán előfordulhat, hogy a fej a lemezre tapad – ez adatvesztéssel jár (DIY PERKS)

Mit lehetne tenni a Win10-en történő használhatóság megoldására? B. József

A Canon terméktámogató weboldalán a szoftverek és meghajtók letöltésénél a Windows 10 ugyan kiválasztható, de erre sajnos nulla találatot ad. A legfrissebb, náluk elérhető szoftver a ScanGear CS 8.1.2.0a, amely a Windows 7 32bit kiválasztásával csalható elő. Ebben bizonyára van meghajtó, de csak 32 bites, ami az új rendszerben valószínűleg nem használható. Már csak azért sem, mert a Windows 10 megköveteli a Microsoft által aláírt meghajtókat, és ha a Secure Boot be van kapcsolva, és a rendszert nem egy korábbi rendszerről frissítettük, akkor ezalól kivételek sincsenek. Érdemes lehet viszont kipróbálni a legújabb, a Driverscape oldalán lévő meghajtót (www.driverscape.com/download/canoscan-8000f), ami a felirat szerint használható Windows 10 alatt. Akkor, ha az eszközkezelőben a szkenner megjelenik, és nincs mellette sárga vagy piros felkiáltójel, akkor az már jó jel lehet minden más szkenner esetén is. Ekkor lehet használni a WIA és TWAIN módokat ismerő NAPS2 (www.naps2.com) programot, ezzel akár a működő szkennerek kezelői felülete is lecserélhető. Praktikus, sokoldalú, és magyarul is tud. Ha viszont ez sem jön be, akkor csak és kizárólag a „fapados" használat marad, egy virtualizált operációs rendszeren belül.

4 Adatmentés
Régi médialejátszóról

Egy nagyjából tízéves Philips médialejátszóra mentettem korábban ki sok digitális képemet CD-ről és DVD-ről. A gyerekeim régen filmeket mentettek a lejátszóra és arról nézték azokat. De már régen nincs aktív használatban az eszköz. Most próbáltam volna néhány képet megnézni, de a csatlakoztatása után a számítógépem nem ismeri fel az eszközt. Elvittem egy számítógépszervizbe, ahol azt mondták, hogy „nem pörög fel" a benne lévő hard drive, akárhogy próbálták valami dokkolón! Nem tudtam, hogy egy hard drive van belül, mint egy számítógépben. Ezek után kérdezem Önöket, hogy szakmailag tudnak még más megoldást javasolni a problémámra? Hová vigyem az eszközt, ahol tudnának vele szakmailag mit kezdeni a képek visszanyerésére? Rengeteg kép van rajta, ami ha elvész, nagy csapás lenne a családra! K. Tamás

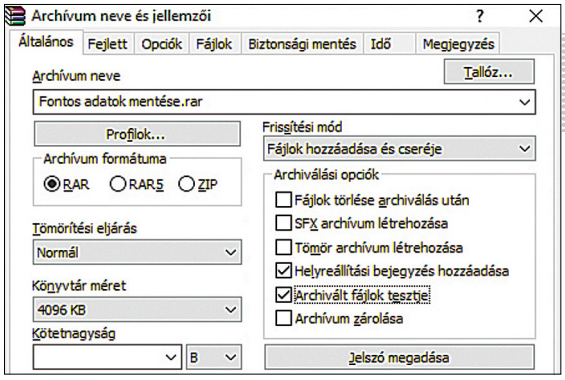
Első körben a Philips hivatalos útján érdemes próbálkozni (http://www.philips.hu/c-m/consumer-support), weboldalán található a szervizközpontok listája. Hogy ők tudnak-e és akarnak-e adatot menteni, arról őket kell megkérdezni, de valószínűleg nem jellemző, hogy ezt közvetlen el tudnák végezni. Ha már szétszedték a készüléket, és az abban lévő merevlemez valóban nem pörög fel, akkor azt remélhetőleg egy komolyabb adatmentő cég kezelni tudja. A Kürt Zrt. természetesen nem olcsó (www.kurt.hu), talán a Králik és Társa Kft. (http://www.kralik.hu) rendelkezik hasonló tapasztalattal, de van még néhány olyan cég az országban, amelyek a meghajtókat tisztatérben szétszedve fel tudják emelni a fejet a lemezről. A „letapadt fej" szindróma a régi merevlemezek sajátja, ezek feje parkoláskor a lemezre ül. A felületi, illetve a fejbe rakódott por ragasztja oda a fejet a lemezhez.

Ha annyira nem fontosak az adatok, illetve túlságosan soknak találja az adatmentés árát, akkor egy régi trükk segíthet: a meghajtót fel kell kábelezni, a kábeleken kívül mindent hermetikusan be kell csomagolni, majd jó néhány órára a mélyhűtőbe tenni. A csomagolás a lecsapódó pára ellen védi a meghajtót, ha kivesszük. Ekkor vagy várunk, hogy szintén pár óra alatt felmelegedjen a meghajtó, mert a fej a hőtágulás miatti mozgástól felszabadulhat. Ha nem, egy újabb kör után hidegen is indítható a meghajtó, de ekkor vállalnunk kell a rizikót, hogy a fejet letépi a hideg tekercsei miatt nagyobb nyomatékot kifejtő motor. Viszont az is lehet, hogy ekkor indul el. Ekkor viszont érdemes egyből adatot menteni, kritikus állapotú meghajtókról azonnal lemezképet érdemes készíteni PC-n. Ehhez a CloneZilla (clonezilla.org), illetve a Linux alatt futó Ddrescue (https://www.gnu.org/software/ddrescue/) használható. Ez után, illetve mellett használható a csatlakoztatott lemezképen tetszés szerint bármelyik adatmentő szoftver, például a Recuva. RAW partíción képek keresésére jó a Scalpel (https://github.com/machn1k/Scalpel-2.0). Ha viszont a Philips merevlemezén FAT32 vagy Ext2/3 formátumú partíciók találhatók, akkor az ingyenes Disk Drill (www.cleverfiles.com), illetve a TestDisk (http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk) tud róla adatot menteni. Egyébként a médialejátszóhoz való csatlakoztatást is meg lehet próbálni, de az egyedi kialakítás miatt ez valószínűleg további problémákkal jár, és csak hagyományos módokon lehet róla adatokat olvasni. A tároló klónozása után beépíthető, nagy valószínűséggel olvasható lesz.

5 Backup SD-kártyára
Másképpen biztonságos

Adattárolás, adatbiztonság témakörben szeretnék önöktől tanácsot kérni. FLAC formátumban digitalizált zenegyűjteményemet szeretném biztonságba helyezni. Első körben SDHC-kártyákra szeretném kiírni az adatokat, mert úgy tudom, egy esetleges meghibásodás esetén a kártyáról az adatok még olvashatók maradnak. Ténylegesen így van? Növeli-e az adatbiztonságot, ha a kártyán becsomagolva tárolom az adatokat? Ez a módszer tárolás közben is csökkenti az adatvesztést, vagy az adatok mozgatásakor van szerepe, ha van egyáltalán? N. Zoltán

Biztonsági mentésnek csak az nevezhető, ha az adatok több, egymástól független helyen is megvannak. Egy PC-n belül →



5

A WinRAR

tömörítő a Helyreállítási bejegyzés hozzáadásával gondoskodik arról, hogy a meghibásodott állomány könnyen javítható legyen

mentve az adatok még nem lesznek biztonságban. A Secure Digital – High Capacity nevének SD nevét onnan kapta, hogy képes a rajta lévő adatokat másolásvédelmi szempontból biztonságban tárolni. A vezérlőjében lévő CPRM áramkör gondoskodik arról, hogy a DRM (tartalomvédelem) megvalósuljon. Ennek semmi köze ahhoz, hogy a rajta lévő adatok védettek-e a meghibásodástól. Egy memóriakártya ugyan védett valamilyen szinten, de egy nagyobb energiájú elektrosztatikus kisülés tönkre tudja tenni a vezérlőt ahhoz, hogy a kártya használhatatlanná váljon. A legidőtállóbb tárolási formát ma is a mágnesszalag kínálja, de egy streamer ma már nehezen beszerezhető, és a kazettákat is évente át kell tekerni karbantartás gyanánt. Az olvasók számát és elérhetőségét tekintve leginkább a DVD a legalkalmasabb a feladatra, ha a lemez Archival Grade minősítésű.

A FLAC már eleve egy tömörített formátum, azt tovább már nem nagyon lehet tömöríteni, ennek a legtöbb archiváló programban nincs sok értelme. Több archív fájl javítható szoftveres hiba esetén. A ZIP korlátozottan, a 7zip viszont nem. A RAR nagyon jól, vele redundáns, archív mentést is lehet készíteni. Védelmét volt szerencsém sikerrel használni, amikor több floppylemezen lévő fájl egyike meghibásodott. Ma az ingyenes PeaZip tud még sokat, ennek PEA (Pack Encrypt Authenticate) állománya redundáns sérülékenység-ellenőrzést kínál, és bizonyos fokú ellenállóságot. De emellett elterjedtsége okán inkább a RAR-t érdemes használni.

A sok apró fájl becsomagolása a viszonylag lassú tárhelyekre való másolást gyorsítja, hiszen ilyenkor általában a célmeghajtón nem kell minden egyes kis állomány kiírásakor módosítani a FAT- (fájlallokációs) táblát. Ez jelentősen meggyorsítja a másolást.

A hónap aktualitása

A gyorsan merülő mobil esete

Ez az eset is kiváló példa arra, miért nem ajánlott a mobil gyári rendszerét rootolni, és azt egyedire cserélni: azért, mert többet kell foglalkozni vele.

Egészen kalandos utat sikerült bejárnom, mire megtaláltam az okát annak, mitől merül le már egy nap tétlenség után is a mobilom. Egy kétéves HTC One M8-ról van szó, amelynek alapból ugyan remek operációs rendszere van, de én – kalandvágyból, kihívásból – lecseréltem. Több próba után a JW-féle S.ROM lett a kiválasztott. Vele például nagy sebességű felvétel készíthető a kamerával, a hangot pedig választható módon a Dolby Boom-Sound, Harman Kardon vagy JBL LiveStage algoritmus javítja. A rendszer rootolt, minden előnyével és hátrányával. Sok program került rá, így amikor melegedni kezdett alvó állapotban, rosszat sejtettem. Töröltem le fent lévő appokat, és egy alkalommal frissítettem is a rendszert egy fél évvel későbbi verziójára. Kerestem vírust, sikertelenül. Próbálkoztam a nem használt alkalmazások kilövésével is, de nagyon jól tudom, hogy csak időleges megoldást jelent, mert az Android a szükséges modulokat előbb-utóbb újraindítja. A memóriaoptimalizálók gyakorlatilag semmire sem használhatók. A rendszermonitorozók egy része nem közöl többet az Androidnál, ám a *Simple System Monitor* app Active Processes fülén minden látható. Mivel ez a CPU-terhelés miatt sorba rendezi a szálakat, egy melegedős helyzetben hamar meglett, hogy a com.google.android.cms.persistent modul akár 40%-ra is leterheli a processzort, ami egy-két mag. A rootolt telefon előnye, hogy ez a szál bezárható. De ez nem megoldás, ha azt érzem, hogy melegszik a telefon. A Google szerint ez egy általános modul, amelyet több program is használhat, tehát nagyjából megfelel Windows alatt az svchost.exe-nek: nem tudhatjuk, hogy mi és mire használja éppen. De végül a Google keresője segített, amikor egy fórumon a Google Play-szolgáltatások magas fogyasztására panaszkodtak. A javítás a frissítések törléséből, majd az ismételt letöltéséből állt. Ez sem segített. Próbálkoztam az *App Ops – Permission Manager* alkalmazással is, ezzel a Play-szolgáltatások Helyadatokhoz való hozzáférését is le lehet tiltani. A hiba nem itt volt. A rendszeroptimalizálós, takarékos beállítások alkalmazásakor viszont kiderült, hogy a Beállítások/Hely alatt érdemes az Akkumulátor kímélése módot választani. A telefon ekkor a Wi-Fi, Bluetooth és a mobilhálózat jelei alapján határozza meg a helyet, ami elméletben takarékosabb. Mindegy, hogy mi van kiválasztva, ha a Hely szolgáltatás engedélyezve van, a cms.persistent modul spontán módon enni kezdi az energiát. Kikapcsolásával viszont a helyadatokat igénylő programok nem működnek. Most már csak az érdekel, hogy miért kell egy gyors processzor teljesítményének 30%-át igénybe venni ahhoz, hogy a telefon meghatározza saját helyét, és átadja a rajta lévő programoknak az adatokat? Kár lenne programhibának nevezni ezt.

Köhler Zsolt

6. A hónap olvasói kérdése

SSD beállítása HDD mellett

Az SSD-t nem elég beszerelni a számítógépbe, be is kell állítani. Mivel a fogások többségéről többször írtunk, most összeszedtük a fontosakat – egy kis kiegészítéssel.

Ma már sokaknak adott a lehetőség, hogy laptopjában és PC-jében az operációs rendszert és a programokat SSD-re, míg az adatokat egy gyors HDD-re telepítse, tárolja. Én magam is rendelkezem egy SSD+HDD-s PC-vel, s a családban van egy laptop, ami SSD-vel készült, s a DVD helyett egy HDD-t tetettünk. A DVD egy USB3-as külső dobozba került. Különösen érdekelne, hogyan lehet (kell) a Windows 10 C:\ Dokumentumok és USER mappáit úgy áthelyezni a HDD-re, hogy azt a rendszer jól kezelje? Ezenkívül számtalan nyitott kérdés van: hibernálás, lapozófájl, Temp, Trim stb. A Microsofttól sajnos nem kaptam érdemleges segítséget, elirányítottak egy oldalra, ahol kb. 2000 témában a tanácstalan emberek ötletelnek. Pedig ha egy hozzáértő microsoftos ember is beszállna, az óhajtott W10-növekedést felpörgethetnék. Nagyon örülnék, ha egy átfogó cikket írnának, hogyan kell ezeket a feladatokat jól megoldani, s akkor könnyebben váltana az ember a bevált, jól ismert 7, 8.1-ről. M. István

A felhasználói mappa kezelése Windows 10 alatt más, mint a korábbi rendszerekben. A felhasználók mappáinak áthelyezése ugyan nem lehetetlen, teljes egészében mégsem ajánlott. Néhány mappát azért gond nélkül áthelyezhetünk: a Downloads, Favorites, Links, Music, Pictures, Saved Games, Searches, Videos ilyen. Ha a mappa tulajdonságlapján látjuk a Hely fület, akkor az Áthelyezés gombot is könnyen megtaláljuk. A teljes felhasználói fiókot korlátozott mértékben tudja mozgatni a ForensiT (www.forensit.com) User Profile Manager 2.7 programja, de csak a Windows 10 1511-es verziójával működik biztonsággal. Az ennél újabb rendszerekben működése nem garantált. Hasonló a helyzet a Profile Relocator (software.bootblock.co.uk) programjával, ami szintén egyszerűen kezelhető.

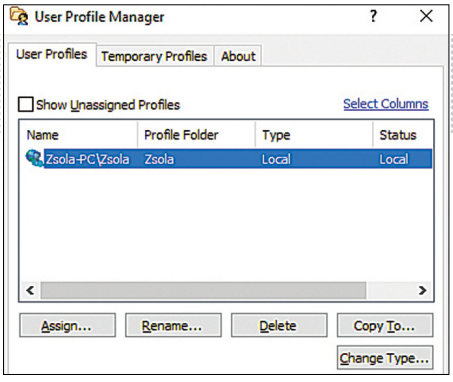
Ha az újratelepítés során szeretnénk változtatni, akkor használjuk a ForensiT Transwiz 1.1 programját, ezzel egyébként a fiók adatairól biztonsági másolatot is készíthetünk.

Az SSD tehermentesítése

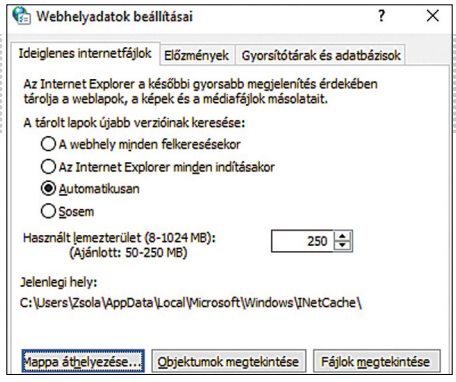
Az SSD beállításához a legegyszerűbb ingyenes programot használni: az Abelssoft SSD Fresh 2017 (www.abelssoft.de) egyszerűen kezelhető, és a Windows gyakran a lemezre író, de nélkülözhető funkcióit ki tudja kapcsolni. Ez azonban nem elég, a rendszert már eleve úgy érdemes telepítenünk, hogy BIOS-ban be van kapcsolva a SATA vezérlőn az AHCI mód – furcsa, de még mindig van, aki ma e nélkül telepít rendszert. Még jobb, ha az UEFI-t használva bekapcsoljuk a Secure Bootot, a CSM módot letiltva pedig a Windows-telepítővel a meghajtón GPT partíciót hozunk létre. Erről a 2017/3-as és 4-es számokban is írtunk részletesen. Ezzel a rendszer valóban pár másodperc alatt el tud indulni, ha SSD-ről fut.

Egy gyors rendszernél a be- és kikapcsolás is olyan gyors, hogy szinte nincs is szükség a hibernálásra, de ha mégis ezt szeretnénk, akkor bele kell törődnünk, hogy az a C: meghajtón foglal helyet. Máshova a rendszer indítása miatt nem kerülhet. A lapozófájl viszont áthelyezhető Win10 alatt is: a Vezérlőpult/Rendszer/Speciális rendszerbeállítások/Teljesítmény/Speciális/Virtuális memória részében kattintsunk a Módosításra, majd egy másik meghajtóra, és a Beállítás gombokra. A Windows 10 már egészen jól kezeli az automatikus méretet, de valójában jól járunk, ha ez az SSD-n marad, hiszen az sokkal gyorsabb, mint egy merevlemez. Ha nem nagyon játszunk, akár le is tilthatjuk, de számítsunk arra, hogy egyes programok (pl. Adobe Photoshop) hibásan fognak működni.

Végül, de nem utolsósorban a programok által használt átmeneti állományok mappáit is áthelyezhetjük. A Speciális rendszerbeállítások fülén látható a Környezeti változók. Ha itt a TEMP és TMP változókat mind az adott felhasználónál, mind a rendszernél átirányítjuk egy másik meghajtóra, akkor a programok nagy része, különösen a régebbiek, ezt fogják használni. Egyes programok egyedi beállításai ettől eltérhetnek.



6a A ForensiT User Profile Manager **programja a Vezérlőpult alól érhető el, és a felhasználói profilokat tudja átnevezni, átmásolni, mint régen**



6b Az Internet Explorer és az Edge **nem használja a TEMP változókat: ideiglenes állományainak helye az Internetbeállítások alatt állítható be**

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Hackerbiztos okostelefon

A hackerek és a titkosszolgálatok gond nélkül feltörhetik a mobilunkat. Kivéve, ha ismerjük a megfelelő beállításokat és telepítjük a szükséges mobilappokat. Így működik lépésről lépésre!

GYAKORLAT

Wi-Fi mindenhol

A profi Access Pointok már nem drágák, és az otthoni routereknél nagyobb hatótávot és pontosabb lefedettséget kínálnak. Bemutatjuk az egyik legjobb vételt, és segítünk beállítani.

AKTUÁLIS

A nagy UHD-jelentés

A nagy felbontású 4K-s filmekhez még rögös az út. Bárhonnan is érkezzen a tartalom – a netről, lemezekről vagy egy tévéadás formájában –, áttekintjük, hogy a lejátszásához milyen hardverekre és szoftverekre lesz szükség.

CHIP-TESZTLABOR

Tilos javítani!

A gyártók ragasztással és szigorú cserealkatrész-politikával kényszerítik drága szervizekbe vásárlóikat. Ugyanakkor nekünk is vannak jogaink – utánajártunk, hogyan őrizhetjük meg a garanciát, ha egy másik utat választunk.

Június 29-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csharangozo@gmail.com

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztő: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csharangozo@gmail.com

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: ertekesites@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (40)-201-055

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition eset programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

3800 FORINT MEGTAKARÍTÁS

ÉVES ELŐFIZETŐKÉNT A MOTORREVÜ
LAPSZÁMONKÉNT CSAK **663 FORINT**!

MEGRENDELÉS:

WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES

+36-40-2011-055 | elofizetes@mediacity.hu

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

IPM

www.interpressmagazin.hu